

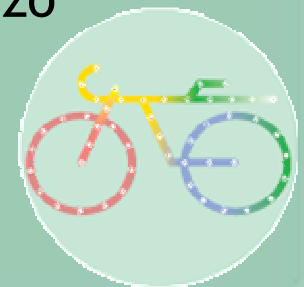


fondazione  
cariplo

# Il progetto Ecodrive e le altre iniziative sulla mobilità sostenibile della Fondazione Cariplo

Marco Frey - Consigliere di Amministrazione  
Fondazione Cariplo

VIII Conferenza Nazionale dei Mobility Manager, 13 Marzo  
2008, Roma



# Temi dell'Intervento

---

- 1) La Fondazione Cariplo e l'ambiente
- 2) I bandi e il Progetto Ecodrive
- 3) Il Progetto della Fondazione sulla Mobilità delle università milanesi
- 4) Le prossime azioni



# 1) La Fondazione Cariplo e l'ambiente

---

## Obiettivi

1. Diffusione di cultura, comportamenti e stili di vita compatibili con l'ambiente

## Linee d'azione

- a) Educazione ambientale
2. Gestione innovativa e valorizzazione delle risorse ambientali e territoriali

## Linee d'azione

- a) Mobilità sostenibile
- b) Energia
- c) Gestione aree verdi
- d) Acque



## 2) Il progetto Ecodrive

---

- La **Fondazione Cariplo** alla fine del 2007 ha finanziato con 140.000 euro il progetto ecodrive di euromobility volto ad educare ad un uso ambientalmente più compatibile dell'automobile, attraverso opportune tecniche di guida ecologica.
- Iacovini descriverà lo stato di avanzamento del progetto



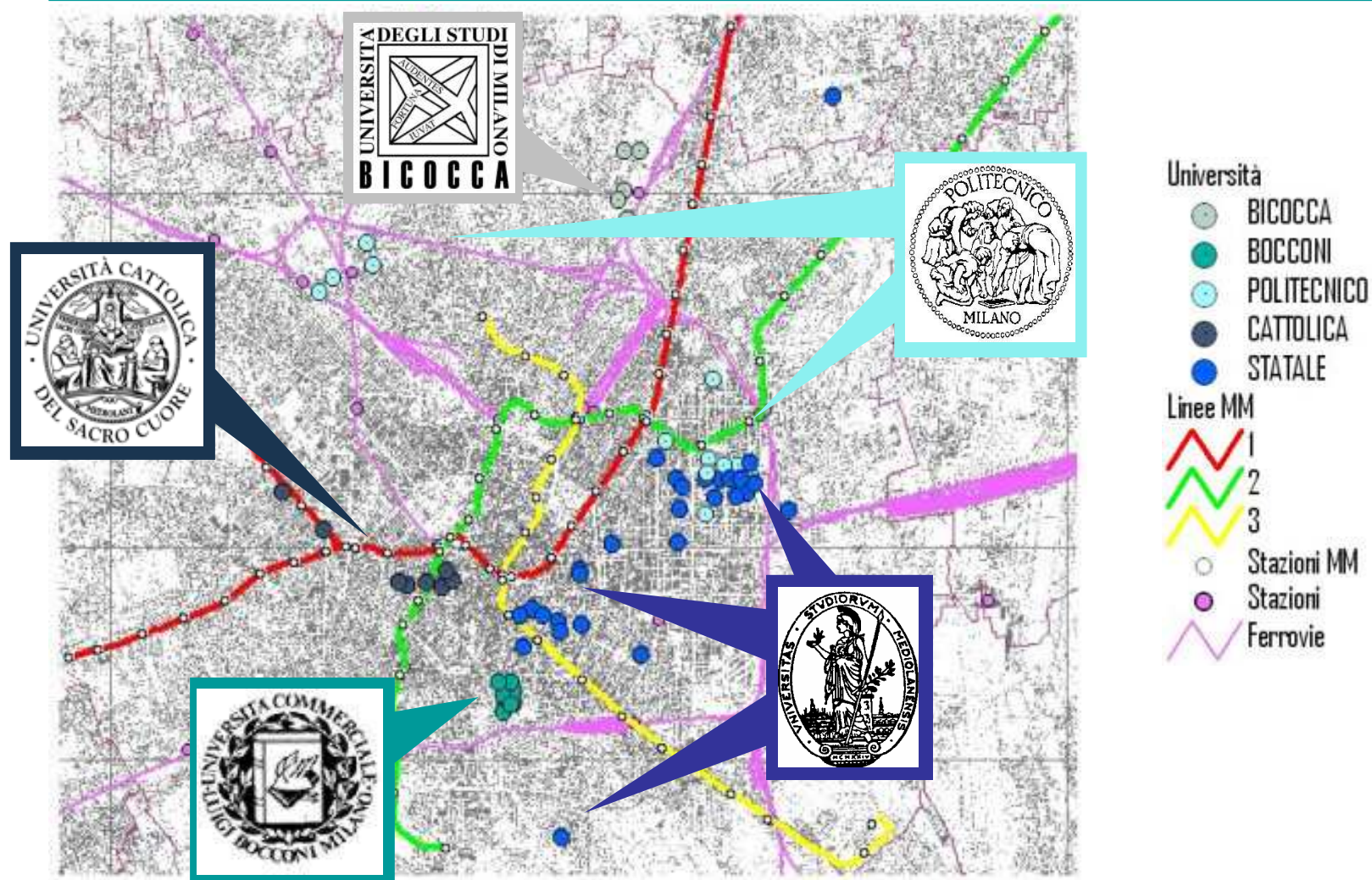
### 3) Obiettivi del Progetto Mobility Management delle Università

---

- Elaborare e implementare interventi di miglioramento della mobilità connessa alle diverse sedi universitarie
- Ridurre gli impatti ambientali connessi alla mobilità del sistema universitario (200.000 persone)
- Promuovere stili di vita consapevoli
- Aumentare la sicurezza stradale (percorsi ciclopedonali)
- Attivare nuove forme di concertazione con enti locali e gestori trasporto pubblico



# Le università coinvolte



# Il tavolo di lavoro

---

## Euromobility

Fondazione  
Cariplo

Poliedra



Tavolo  
di  
lavoro

MM d'area Comune  
Milano

MM d'area  
Provincia Milano

## MM delle Università coinvolte



fondazione  
cariplo

Mobility Conference - Roma  
13 Marzo 2008



# Le tre fasi del Progetto

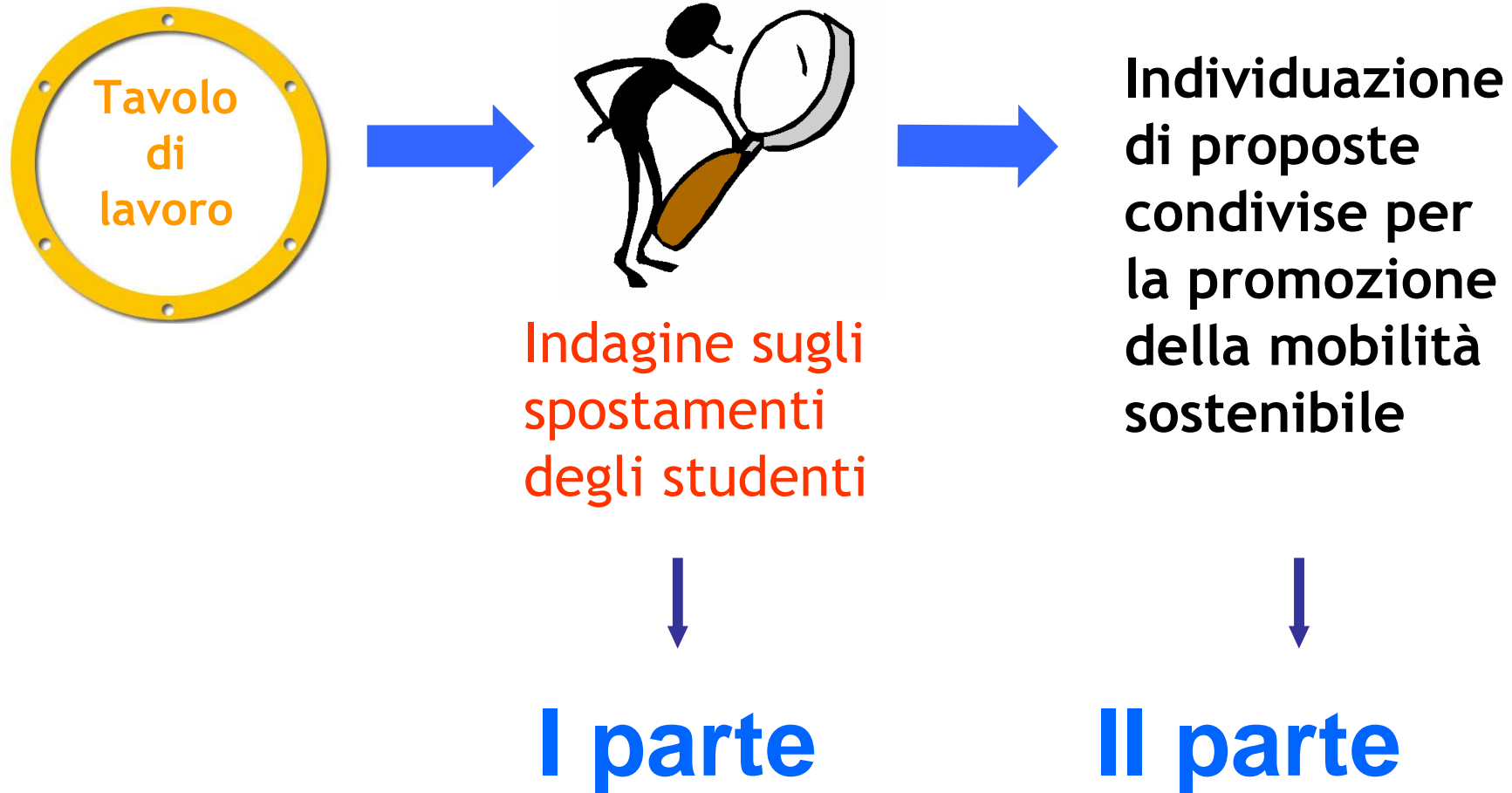
---

- **Fase 1** (luglio - dicembre 2005)
- **Questionari** (marzo - maggio 2006)
  - Indagine: 20.000 studenti
- **Fase 2: settembre 2006-marzo 2007**
  1. interventi per il miglioramento dell'accessibilità ciclopedonale alle sedi universitarie;
  2. misure di promozione della mobilità ciclistica;
  3. proposte operative per la promozione dell'utilizzo dei servizi di trasporto pubblico;
  4. progettazione e attivazione di un sistema informativo per la mobilità di ateneo.
- **Convegno di presentazione: 20 marzo 2007**
- **Fase 3: maggio 2007-aprile 2008**
- **Questionari** (ottobre-novembre 2007)
  - Indagine 19.000 studenti
- **Bike sharing**



# Le prime 2 fasi

---



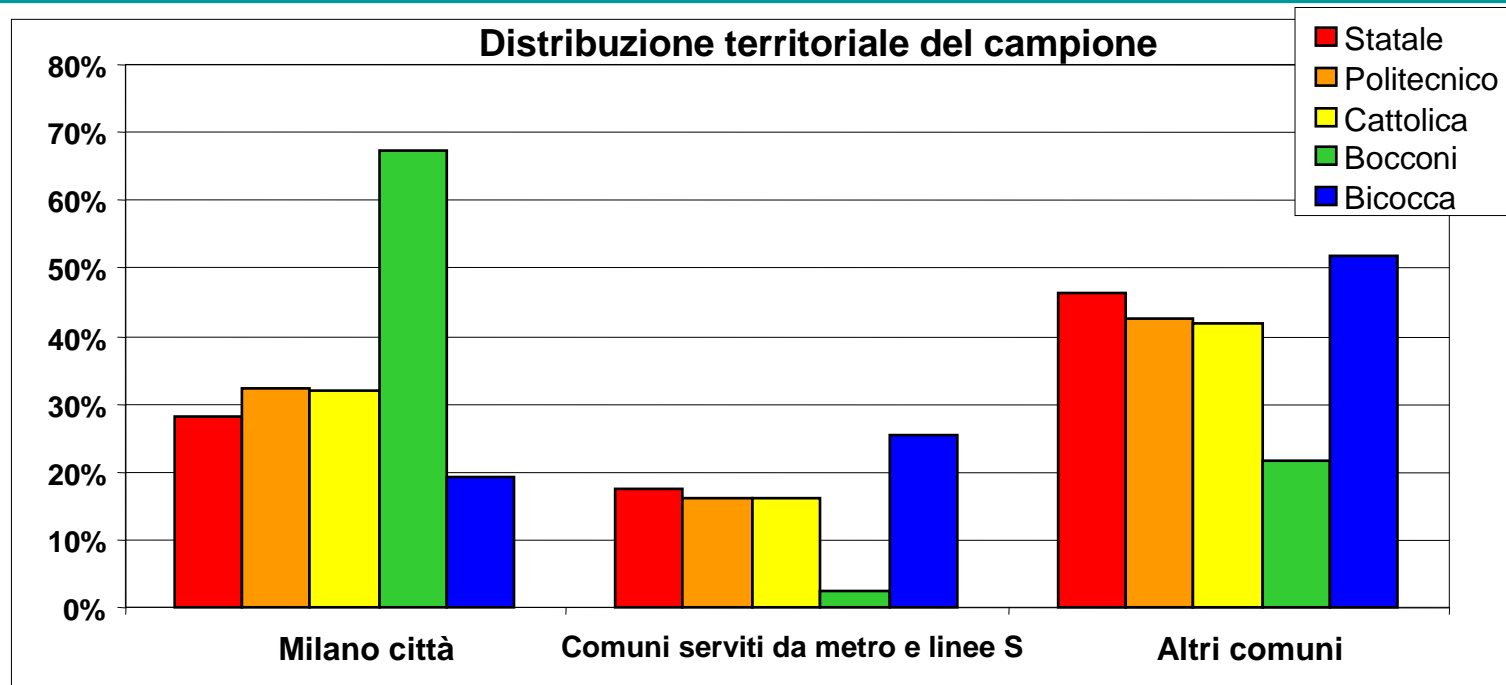
## I Parte - I risultati dell'indagine (2006)

Università	questionari compilati			Iscritti	%
	on-line	cartaceo	totale		
Statale	5.803	1.723	7.526	62.695	12%
Politecnico	6.748	-	6.748	40.000	17%
Cattolica	2.173	-	2.173	33.000	7%
Bicocca	-	2.355	2.355	30.000	8%
Bocconi	2.163	-	2.163	12.000	18%
totale	16.887	4.078	20.965	177.695	12%

- Nelle elaborazioni che seguono vengono considerati solo i questionari compilati da studenti che dichiarano di frequentare le sedi localizzate in Milano o nei comuni dell'hinterland
- Alcuni indicatori vengono analizzati in modo disaggregato in funzione della provenienza dichiarata distinguendo tra: provenienze **da Milano città**, provenienze da **comuni serviti dalla metropolitana e dalle linee suburbane S** e provenienze da tutti gli **altri comuni**



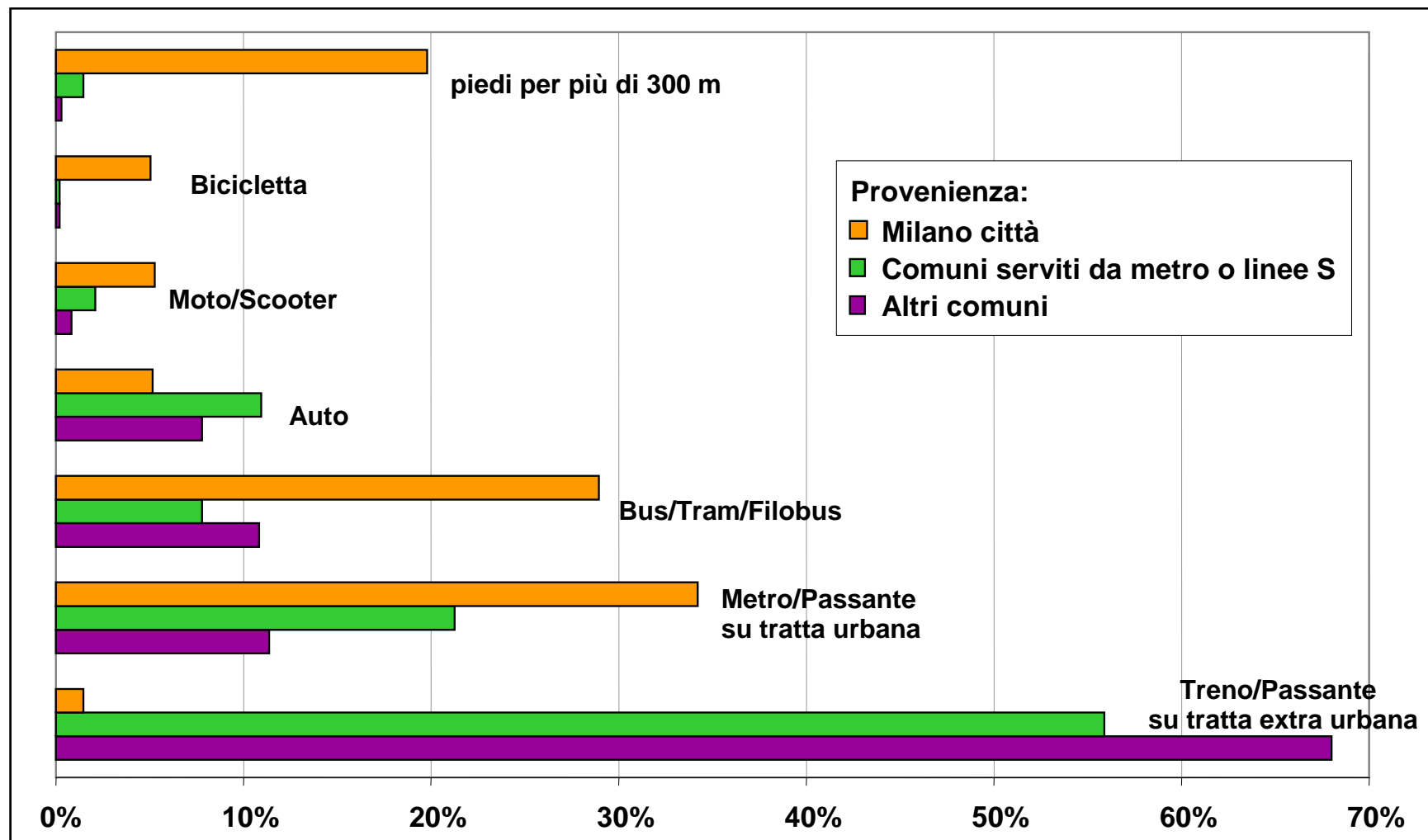
# Distribuzione territoriale del campione



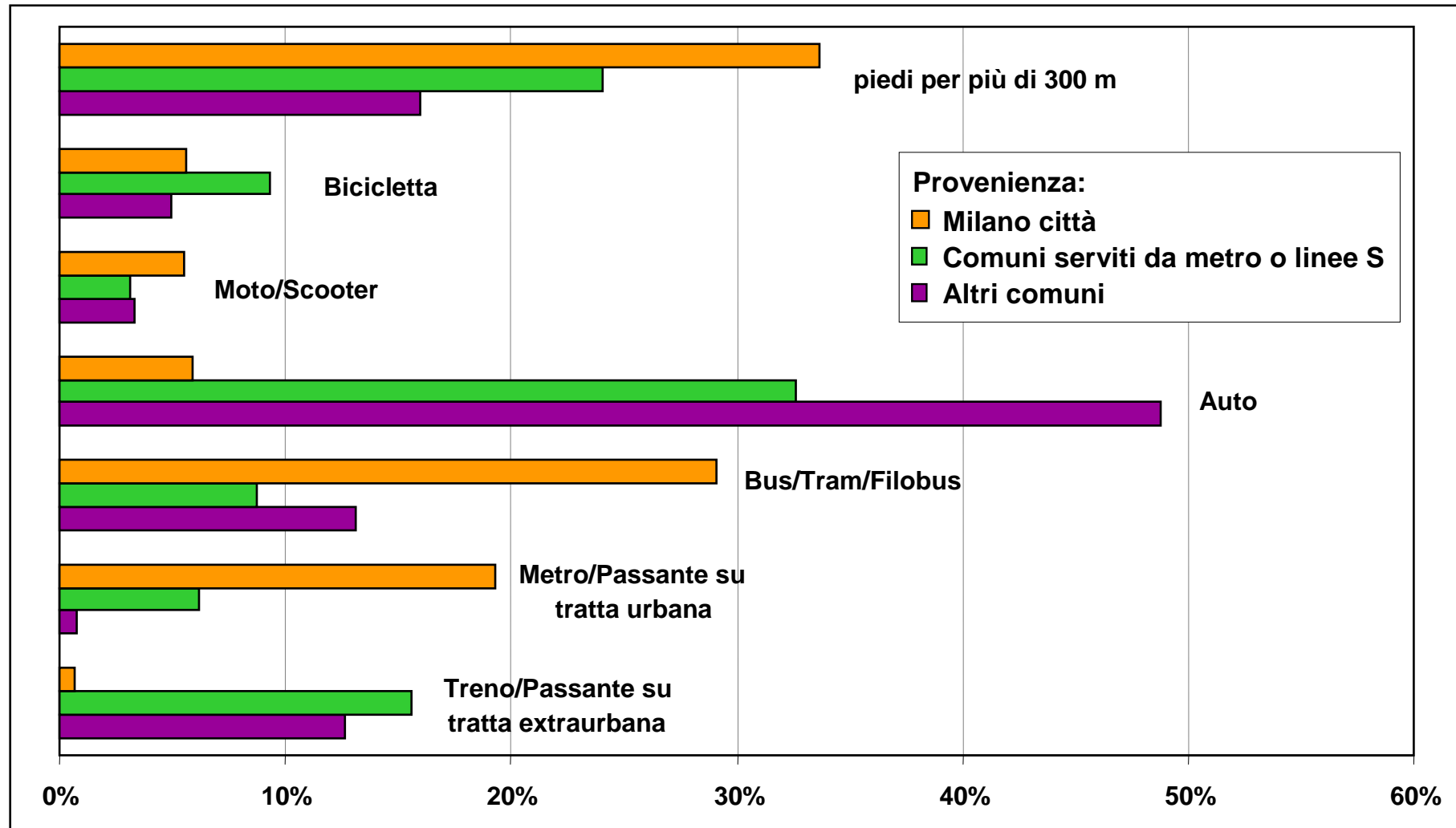
Università	Numero questionari	Milano città	Comuni serviti da metro o linee S	Altri comuni
Statale	7484	28,1%	17,3%	46,5%
Politecnico	6236	32,3%	16,1%	42,6%
Cattolica	2148	31,8%	16,0%	42,0%
Bocconi	2163	67,4%	2,4%	21,5%
Bicocca	2396	19,4%	25,4%	51,8%
<b>totale</b>	<b>20427</b>	<b>32,9%</b>	<b>16,2%</b>	<b>42,8%</b>



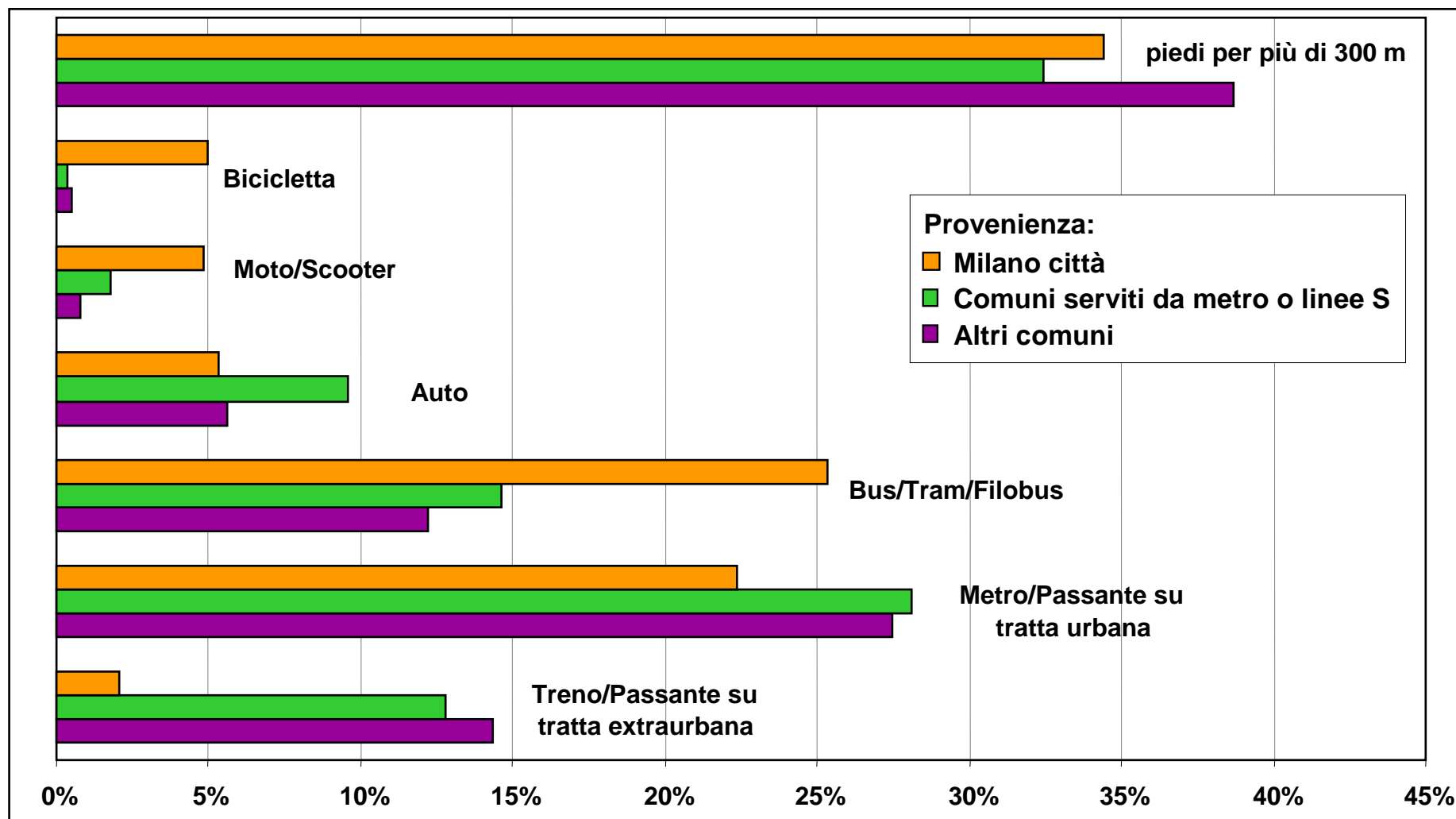
# Mezzo di trasporto utilizzato per la maggior parte del percorso



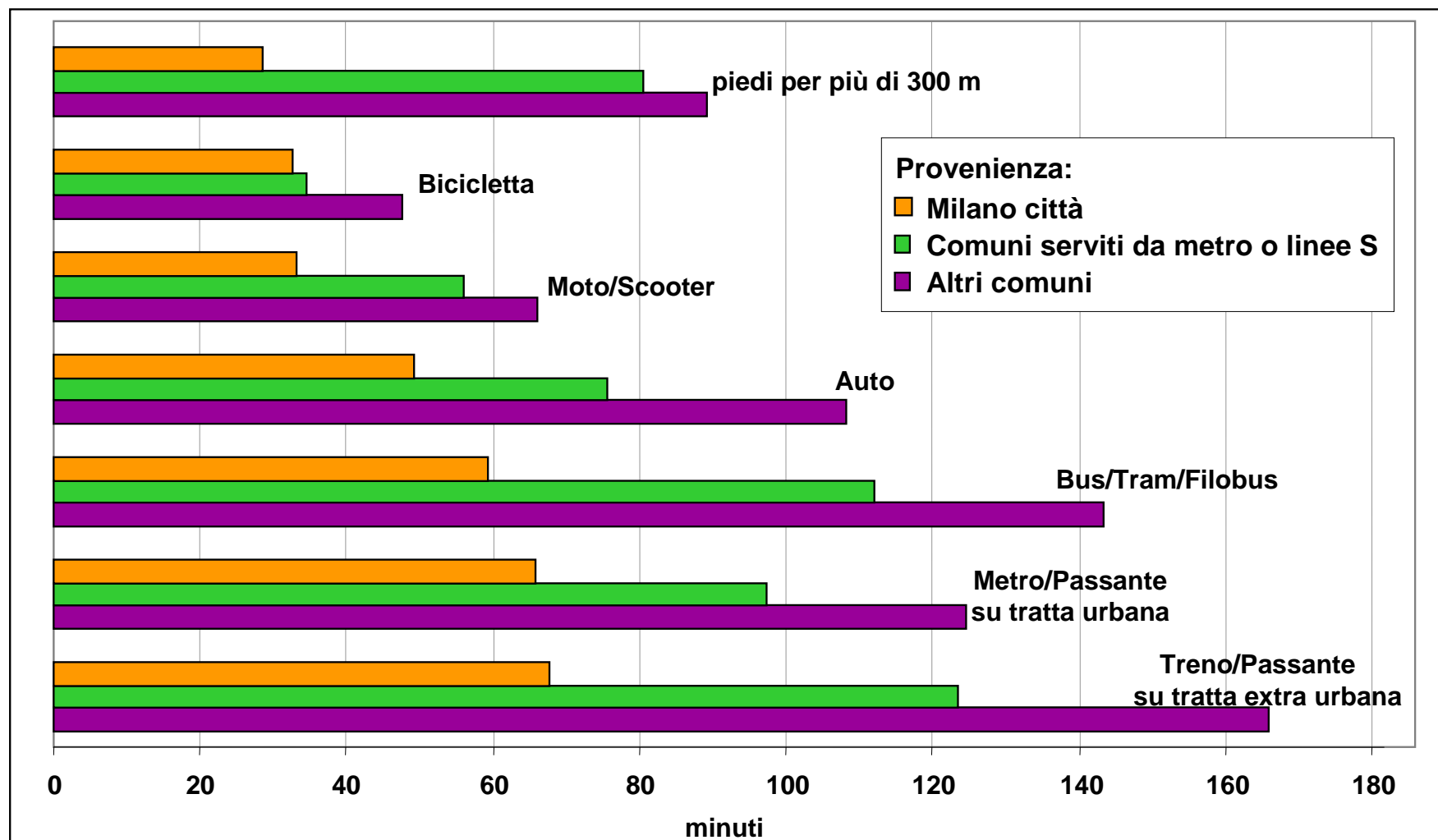
# Mezzi di trasporto con cui si effettua il primo tratto del percorso



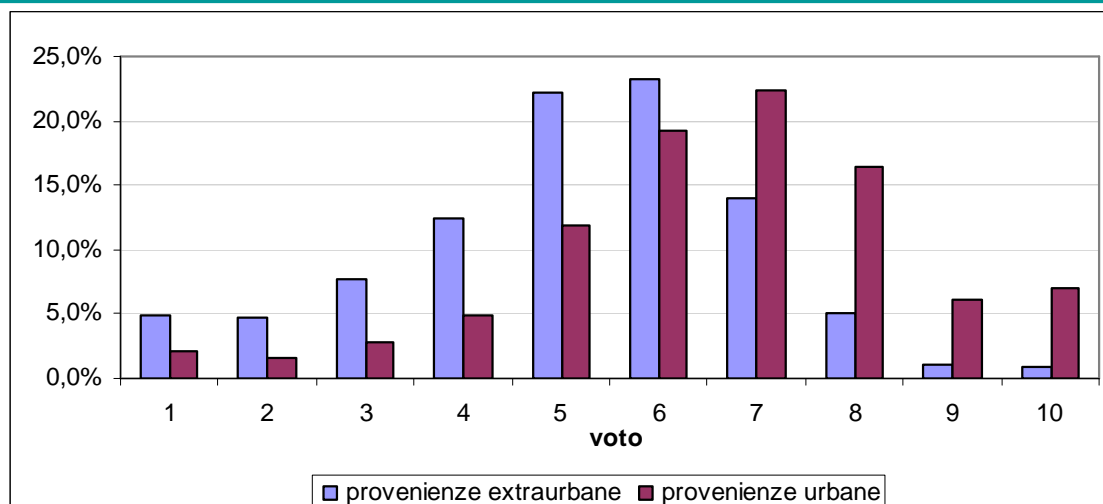
# Mezzi di trasporto con cui si arriva all'università



# Durata media degli spostamenti (andata+ritorno) per mezzo prevalentemente utilizzato



# Giudizio sulla qualità del trasporto



Giudizio medio sulla qualità del viaggio	
mezzo prevalente	voto
Piedi per più di 300 m	6,25
Bicicletta	7,39
Moto/Scooter	7,70
Auto	6,18
Bus/Tram/Filobus	5,41
Metro/Passante su tratta urbana	5,73
Treno/Passante su tratta extra urbana	4,72



# La Fase 2 del Progetto

---

- **Fase 2:** settembre 2006-marzo 2007

Ambiti d'intervento considerati:

1. interventi per il miglioramento dell'accessibilità ciclopedonale alle sedi universitarie;
2. misure di promozione della mobilità ciclistica;
3. proposte operative per la promozione dell'utilizzo dei servizi di trasporto pubblico;
4. progettazione e attivazione di un sistema informativo per la mobilità di ateneo.



# 1. Accessibilità alle sedi universitarie: Progettazione partecipata



Progettazione partecipata per la mobilità sostenibile universitaria  
Città Studi

fondazione cariplo

Tutte le mattine attraversi una jungla per arrivare in università?

I mezzi sono scomodi o impantanati nel traffico?

Sogni una pista ciclabile o una strada sicura?

**RACCONTACI LE TUE IDEE!**

Segnalaci il tuo percorso quotidiano, i punti più critici e come faresti per migliorarli. Scatena la fantasia! Le proposte progettuali più condivise verranno poste all'attenzione dei soggetti istituzionali preposti alla realizzazione

Logo of the University of Milan and other institutional partners.



# 1. Accessibilità alle sedi universitarie: Proposte per Città Studi (esempio)



LEGENDA
Riqualificazione/riorganizzazione spazi
Moderazione del traffico
Semafori e protezione marciapiedi
Sicurezza attraversamenti pedonali

- Messa in sicurezza attraversamenti pedonali (giallo)
- Adeguamento semafori (verde)
- Interventi di moderazione del traffico (blu)
- Interventi di riqualificazione (rosso)



## 2. Diffusione della mobilità ciclistica: Progettazione di una rete di ciclofficine

---

- Ipotesi di una rete universitaria costituita da quattro nuclei centrali collocati in posizioni baricentriche rispetto alle sedi:
  - attivazione di ciclofficine presso le sedi di Politecnico (Città Studi), Bocconi, Bicocca
  - ampliamento e ristrutturazione della ciclofficina attiva presso la Facoltà di Agraria della Statale
- Individuazione di servizi di base che le ciclofficine dovranno erogare:
  - riparazione e supporto all'autoriparazione
  - manutenzione delle bici degli atenei
  - recupero di biciclette usate per noleggio o vendita
  - organizzazione di eventi periodici



### 3. Incentivazioni utilizzo trasporto pubblico

---

Elaborazione di un pacchetto di proposte da presentare ai gestori del trasporto pubblico:

- Miglioramento dell'accessibilità al servizio (percorsi, fermate, navette)
- Facilitazioni all'acquisto di abbonamenti al trasporto pubblico per gli studenti universitari (sportelli, tasse universitarie ...)
- Adeguamento dei documenti di viaggio alle esigenze delle università (agevolazioni studenti, abbonamenti trimestrali/semestrali...)
- Campagne di informazione e comunicazione (segnaletica, sportelli, sistema informativo ...)
- Multimodalità (mezzo pubblico + auto + bicicletta ecc.; parcheggi d'interscambio ...)



## 4. Il portale www.mobilitastudenti.it



# Obiettivi della Fase 3 e stato di avanzamento

OBIETTIVI	STATO DI AVANZAMENTO
1. Identificare le caratteristiche operative di un servizio di bike sharing a livello cittadino	CONCLUSA
2. Implementare gli interventi identificati durante la Fase 2 del progetto tramite:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Il consolidamento del tavolo di lavoro dei mobility manager</li></ul>	IN CORSO
<ul style="list-style-type: none"><li>• la concertazione di interventi di promozione dell'uso del trasporto pubblico con i gestori dei servizi e gli enti istituzionali</li></ul>	IN CORSO
<ul style="list-style-type: none"><li>• la concertazione di interventi per il miglioramento dell'accessibilità ciclopedonale delle sedi universitarie con gli uffici tecnici del Comune di Milano e degli Atenei</li></ul>	IN CORSO
<ul style="list-style-type: none"><li>• lo studio di nuove funzioni del sistema informativo (portale <a href="http://www.mobilitastudenti.it">www.mobilitastudenti.it</a>)</li></ul>	IN CORSO
<ul style="list-style-type: none"><li>• l'aggiornamento dell'indagine on-line sugli spostamenti degli studenti</li></ul>	CONCLUSA
3. Attivare una rete di quattro ciclofficine universitarie (Bocconi, Bicocca, Statale e Politecnico a Città Studi)	IN CORSO



# Lo Studio di Fattibilità del Bike Sharing

---

- Analisi dei servizi di bike sharing esistenti in Italia e all'estero
  - Aspetti operativi e gestionali
  - Tecnologie utilizzate
  - Elementi progettuali
- Proposte di scenari di sviluppo per la città di Milano
- Definizione dei requisiti del servizio



# Tipologie di sistemi analizzati

---

Sono stati analizzati i tre principali sistemi di BS esistenti:

1. Sistemi **a chiave meccanica**
2. Sistemi **a tessera elettronica di prossimità o magnetica**
3. Sistemi **a chiamata**

Il più idoneo per la realtà milanese è quello a tessera magnetica: per sganciare una bicicletta è sufficiente avvicinare la tessera al lettore ottico per il riconoscimento



# Elementi chiave per il successo del sistema (1/2)

---

- Capillarità delle stazioni
- Integrazione con la rete di trasporto pubblico
- Minimizzazione delle condizioni di svuotamento/saturazione delle stazioni
  - rapporto bici/postazioni circa 1:2
  - redistribuzione continua delle bici in base ai flussi
- Caratteristiche delle biciclette
  - Design unico e riconoscibile
  - Lucchetto integrato per brevi soste
  - Sellino non estraibile
  - Cerchioni e ruote robuste e antieffrazione
- Manutenzione delle biciclette
  - riconoscimento bici ripetutamente rifiutate dagli utenti
  - Ciclofficine
  - sostituzione bici danneggiate o rubate



# Elementi chiave per il successo del sistema (2/2)

---

- Manutenzione stazioni
  - totem e lettori
  - sistemi di aggancio delle bici alle postazioni
- Per la manutenzione e riallocazione delle biciclette utilizzo di veicoli elettrici o comunque a basso impatto
- Rotazione d'uso delle biciclette
  - introduzione di tariffe a tempo
- Prevenzione furti
  - sicurezza e facilità di aggancio
  - segnalazione all'utente correttezza aggancio
- Informazioni agli utenti
  - segnalazione del numero di biciclette e stalli liberi nelle altre stazioni



# Percorsi ciclabili a Milano

---

**Tutte le grandi città d'Europa in cui è stato implementato il sistema hanno una rete di percorsi ciclabili sicura, lineare e in buono stato.**

**Garantire sicurezza per i ciclisti è una condizione imprescindibile se si vuole che il sistema funzioni.**

ANNO	INTERVENTI PREVISTI (km)	RETE TOTALE (km)
2007		67
2008	16,3	83
2009	27,7	110
2010	15,3	125
2011	6	131



# Buone pratiche dei sistemi a tessera magnetica

---

## Lione

- 3.000 biciclette → previste 6000
- 300 stazioni
- Abbonamenti annuali (5 € + 10 € a scalare) e settimanali (1€). Cauzione di 150€
- 70.000 abbonamenti annuali, circa 30.000 viaggi al giorno



## Parigi

- Inizialmente 10.000 biciclette → oggi 14.200 → previste 20.600
- Inizialmente 600 stazioni → oggi 1.000 → previste 1.450
- Abbonamenti annuali (29€), settimanali (10€) e giornalieri (1€). Cauzione di 150 €
- 120.000 abbonati annuali, circa 150.000 viaggi al giorno (la metà con abbonamenti giornalieri)


## Barcellona

- 1.500 biciclette → previste 6.000
- 100 stazioni
- Abbonamenti annuali (24€) solo per residenti (nei primi mesi abbonamenti a 6€). Cauzione di 150 €.
- Circa 80.000 abbonati annuali, più di 20.000 viaggi al giorno



# Milano: scenari di sviluppo del servizio

---

- Si sono studiati scenari alternativi con un numero crescente di stazioni in funzione della capillarità del servizio e dell'estensione del territorio considerato:
  - Distanza media tra le stazioni: variabile tra 300 m e 400 m
  - area centro (cerchia dei bastioni)  tutta la città
- Il dimensionamento è stato effettuato in base a parametri progettuali derivanti dagli standard consolidati delle esperienze estere:
  - Numero medio di biciclette per stazione: 15
  - Numero minimo di stalli per bici: 1,8



# L'indagine sugli spostamenti degli studenti

periodo indagine: marzo-aprile

modalità di somministrazione:

- on-line

**2006**

- cartaceo (Bicocca, Statale)

periodo indagine: ottobre - novembre

modalità di somministrazione:

on-line:

**2007**

• Bicocca: [www.mobilitastudenti.it](http://www.mobilitastudenti.it)

• Gli altri atenei hanno integrato l'indagine nei sistemi informativi



fondazione  
cariplo

Mobility Conference - Roma  
13 Marzo 2008



# Partecipazione all'indagine

2006

2007

Università	Indagine 2006			Indagine 2007		
	n. questionari	Iscritti	%	n. questionari	Iscritti	%
Statale	7.526	62.695	12%	7.054	57.453	12%
Politecnico	6.748	39.000	17%	4.445	33.896	13%
Cattolica	2.173	33.000	7%	2.850	27.138	11%
Bicocca	2.355	30.000	8%	1.523	30.000	5%
Bocconi	2.163	14.000	18%	3.441	12.500	28%
<b>totale</b>	<b>20.965</b>	<b>179.695</b>	<b>12%</b>	<b>19.313</b>	<b>161.719</b>	<b>12%</b>

**Aumento della partecipazione della Bocconi (+10%) e della Cattolica (+4%)**

**Flessione di Bicocca (- 3%) e Politecnico (- 4%)**

**Stabilità della Statale**

**N.B. Dati numero iscritti non definitivi (novembre 2007)**



# Composizione del campione

---

2007

Università	Composizione del campione dell'indagine	Composizione popolazione studentesca
Statale	37%	36%
Politecnico	23%	21%
Cattolica	15%	17%
Bicocca	8%	19%
Bocconi	18%	8%



# Principali domande

---

- Frequenza e orari degli spostamenti
- Distribuzione territoriale del campione
- Mezzi di trasporto utilizzati e numero di interscambi
  - Mezzo con cui si effettua la maggior parte del percorso
  - Mezzo con cui si giunge all'università
- Approfondimenti sulle modalità di utilizzo dell'auto
  - Viaggi in condivisione e coefficiente di riempimento medio dei veicoli
  - Modalità di parcheggio
  - Motivazioni che spingono all'utilizzo dell'auto
- Motivazioni che spingono all'utilizzo della moto
- Durata degli spostamenti per mezzo principale utilizzato
- Giudizi sulla qualità del viaggio
- Criticità segnalate nell'utilizzo dei mezzi di trasporto
- Interesse per il servizio di bike sharing
- Disponibilità al car pooling



# Principali risultati (1)

---

- Il mezzo più utilizzato dagli studenti è la metropolitana (53,2%), seguito dal treno/passante (44,1%) e quindi dagli altri mezzi pubblici di superficie (36,5%).
- Si registra per tutti gli atenei una riduzione complessiva dell'uso dell'auto, sebbene per Bicocca e Bocconi le percentuali rimangono decisamente superiori a quelle degli altri atenei. Il 26% degli studenti compie almeno un tratto in automobile, ma solo il 4,2% compie l'intero tragitto in auto,

## Provenienze da Milano:

- è umentato complessivamente il numero di coloro che si spostano prevalentemente a piedi (oltre il 55% compie a piedi un tratto più lungo di 300 m)  
Tale incremento è un effetto del maggior peso delle risposte di Bocconi (38% delle provenienze da Milano rispetto ai valori degli altri atenei tra 8%-18%) in quanto gli spostamenti a piedi negli altri atenei sono diminuiti
- L'uso della bici e della moto sono umentati invece in tutti gli atenei mentre si verifica una riduzione dell'uso della metropolitana



# Principali risultati (2)

---

## Provenienze altri comuni

- è aumentato per tutti gli atenei l'uso di treno e passante ferroviario in particolare per gli studenti di Politecnico, Bicocca e Bocconi
- Aumento del numero di studenti con abbonamento ATM (soprattutto mensili)
- Elevata disponibilità dichiarata all'uso del Bike sharing e ad iniziative di car pooling



# Proposte di miglioramento

---

## Elaborazione di un pacchetto di proposte sul trasporto pubblico:

- Miglioramento dell'accessibilità al servizio per alcune sedi universitarie (percorsi, fermate, navette)
- Facilitazioni all'acquisto di abbonamenti al trasporto pubblico per gli studenti universitari (sportelli, tasse universitarie ...)
- Adeguamento dei documenti di viaggio alle esigenze delle università (agevolazioni studenti, abbonamenti trimestrali/semestrali...)



## 4) Nuovo Bando

---

Promuovere la diffusione di una mobilità sostenibile alternativa all'utilizzo dell'auto privata, con la finalità di ridurre il contributo in termini di CO2 ed altri inquinanti atmosferici da parte del settore dei trasporti civili e la congestione nei centri urbani

