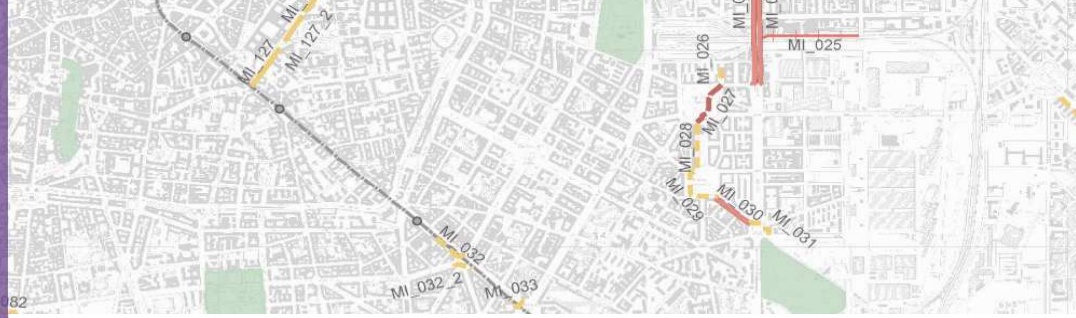
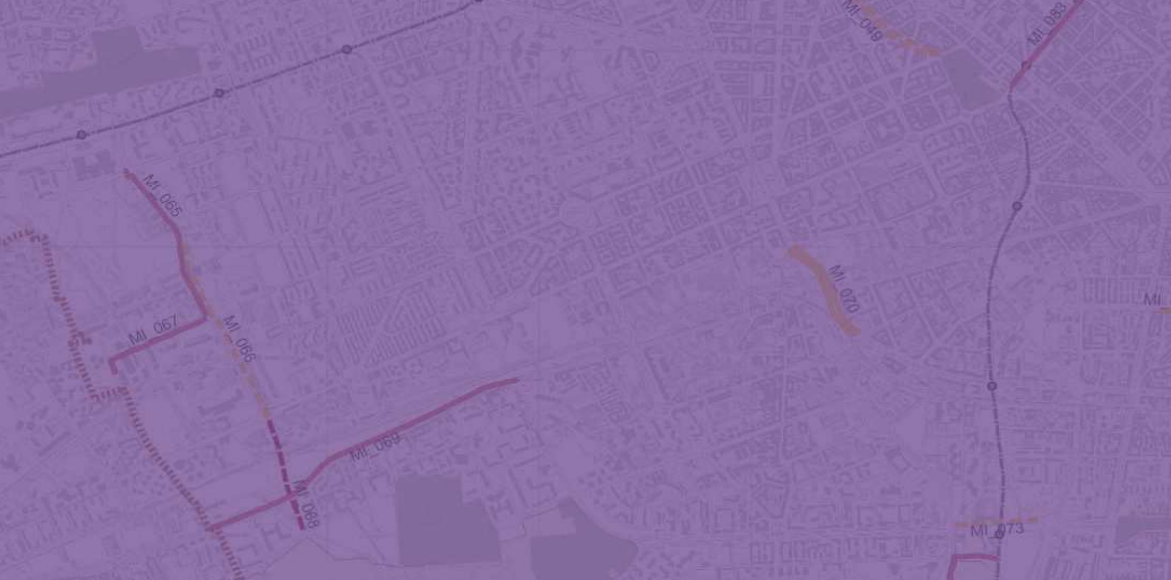




Facili interventi per la mobilità ciclistica in città

Il Dossier





è stato realizzato da:



Eugenio Galli, *Presidente FIAB Ciclobby onlus*

Valerio Montieri, *Coordinatore progetto CICLOmilano*

Walter Monici, *Gruppo Tecnico*

Guida Biscaro, *Gruppo Tecnico*

Cesare Casiraghi, *Gruppo Tecnico*

Massimo Conter, *Gruppo Informatico*

Giulia Cortesi, *Gruppo Informatico*

Marina Verderajme, *Presidente ACTL*

Alessandra Pagliari, *Coordinatore progetto CICLOmilano*

Carlotta Tarocchi, *Responsabile progetto CICLOmilano*

Grazie al contributo di



**fondazione
c a r i p l o**

1

FOTOGRAFIA
DELL'ESISTENTE

2

SVILUPPO DELLA
CICLABILITA'

3

SVILUPPO DELLA
CICLABILITA'

CONCLUSIONI

PREFAZIONE

Eugenio Galli
Presidente
FIAB Ciclobby onlus

Marina Verderajme
Presidente ACTL

INTRODUZIONE

CICLOmilano: il progetto

Il Dossier

- 1.1 Mappatura delle piste ciclabili esistenti
- 1.2 Valutazione dello stato attuale
- 1.3 Criteri di miglioramento della rete delle ciclabili

- 2.1 La partecipazione sociale
- 2.2 Biciparcheggio
- 2.3 Priorità di intervento sull'esistente
- 2.4 Criteri per l'individuazione dei nuovi itinerari ciclabili

- 3.1 Abaco di soluzioni-tipo a problemi ricorrenti
- 3.2 Tre progetti esemplificativi
 - Paolo Sarpi**
La ciclabilità nel cuore di Milano
 - Bicocca**
Piste ciclabili nelle zone di nuova edificazione
 - Viali delle Regioni**
In bicicletta nei viali della Milano che corre
- 3.3 Repertorio delle proposte dei Comitati di Zona

Non solo piste ciclabili

Viene prima l'uovo, o la gallina?

Più bici sulle strade favoriscono una politica di attenzione alla mobilità ciclistica? O una politica di promozione della bicicletta determina l'incremento del numero dei ciclisti? La risposta non è, in questi casi, semplicemente riportabile alle leggi della domanda e dell'offerta. Si possono però notare alcune evidenze.

La prima è che, nonostante una riscoperta dell'uso quotidiano di questo mezzo, in corso da alcuni anni anche a Milano, tardano ad arrivare gli interventi per dare "strada alla bici". E' un caso anomalo di "mercato asimmetrico": una forte domanda crescente che trova un'offerta largamente insufficiente e approssimativa.

Dal 2002 Fiab CICLOBBY conta i ciclisti in circolazione con un censimento che si svolge una volta l'anno. Il trend di questo primo decennio misurato dalla nostra associazione è stato costantemente in crescita, salvo lievi stabilizzazioni temporanee. E d'altronde si tratta di variazioni facilmente constatabili da qualunque osservatore.

In una città che per forma, dimensioni, clima e orografia sarebbe particolarmente idonea a un utilizzo diffuso della bici, è pertanto inevitabile pensare a una lettura anche "in controluce" di questi dati: se i ciclisti sono aumentati nonostante l'assenza di una politica della ciclabilità, è ragionevole ritenere che quei numeri sarebbero ancor più importanti se alla mobilità ciclistica fosse stata concessa l'attenzione concreta che merita, e che altrove ha ricevuto.

Da almeno venti anni a questa parte, infatti, non ci sono state significative novità per favorire la ciclabilità, in termini di accessibilità e di rete, di usabilità e di sicurezza, di servizi e agevolazioni (a parte l'avvio del bike sharing, che si trova peraltro ben lontano dal traguardo descritto nel progetto iniziale): impossibile (e frustrante) cercare confronti con altre città europee, quali Monaco, Vienna, Strasburgo, Berlino, Copenhagen, Siviglia...

Dunque, la ciclabilità milanese, per responsabilità diverse, appare molto pasticciata e senza visione, fatta soprattutto di interventi sparsi e occasionali, di realizzazioni nate da scomputi di oneri di urbanizzazione, spesso prive di qualsiasi regia pubblica e talvolta anche di una attenzione specifica alle esigenze di coloro che dovrebbero essere gli utenti finali. E questa situazione riguarda non solo gli interventi più "vecchi", che si possono considerare frutto di un'altra sensibilità storica, ma persino i più recenti, come nei quartieri Bicocca, Santa Giulia, Adriano. O come avvenuto nella recente riqualificazione di corso Buenos Aires, dove la ciclabilità neppure è stata pensata.

Ovviamente, occorre che sia condivisa la premessa sin qui sottintesa. La bici è secondo noi un paradigma della mobilità sostenibile, che abbraccia molti temi rilevanti per la desiderabilità della vita in città: mobilità, ambiente, salute, urbanistica, tutela del paesaggio, efficienza energetica, qualità dello spazio pubblico... Se si vuole una città per le persone, e non per le auto, la bicicletta deve essere considerata una risorsa, un asset della mobilità ed è parte della soluzione, non del problema. Il tema è politico ancor prima che tecnico.

Il risultato attuale è che nella nostra città sono ancora moltissime le persone che non usano la bici non per scelta (ciò che sarebbe in sé legittimo), ma per paura. Una diffusa insicurezza stradale e anche una diffusa sensazione di insicurezza non aiutano lo sviluppo maturo della ciclabilità: tanti rinunciano e molti si arrangiano.

Ci sono quindi ampi margini di miglioramento, sia rispetto agli utenti attuali, sia a quelli potenziali.

Ma occorre la consapevolezza che l'obiettivo da perseguire deve essere quello di una permeabilità diffusa alla bici, in sicurezza; nelle aree urbane deve essere sostenuta e privilegiata la circolazione delle bici e dei mezzi pubblici, mentre deve essere scoraggiata la circolazione dei mezzi privati a motore. La raggiungibilità di questo traguardo di accessibilità e continuità di rete non richiede anni e decenni, né investimenti impossibili e risorse infinite. Ma dipende invece certamente dalla volontà politica di perseguirlo.

E sbaglia chi ritiene che, per far circolare le bici, occorra solo costruire piste ciclabili. Tutte le migliori esperienze insegnano invece che una buona ciclabilità deriva da un mix di ingredienti, dove nessuno prevale nettamente sugli altri per importanza.

Noi, grazie a questo progetto che la Fondazione Cariplo ha voluto sostenere, abbiamo provato, insieme ai nostri partner e sollecitando la più ampia partecipazione, a proporre delle soluzioni concrete per dimostrare che, volendo, è possibile. Anche a Milano.



Eugenio Galli
Presidente FIAB Ciclobby onlus



PREFAZIONE



La città di Milano è tra i firmatari della "Carta di Bruxelles" che richiede di attuare politiche per raggiungere almeno il 15% di spostamenti in bicicletta e di ridurre almeno del 50% il rischio di incidenti mortali per i ciclisti entro il 2020.

Promuovere la mobilità in bicicletta rappresenta un importante obiettivo sociale perché vuol dire ridurre la congestione stradale e le emissioni generate dalle auto.

Per raggiungere questi obiettivi è necessario ripensare la città a misura di ciclista e garantire condizioni di sicurezza e di comfort adeguati a chi si sposta in bicicletta.

Contrariamente a quanto si potrebbe pensare, molti degli interventi prioritari si possono realizzare facilmente, in tempi brevi e a basso costo, intervenendo sui percorsi ciclabili esistenti per renderli più accessibili, sicuri, riconoscibili e interconnessi.

E' questa la finalità del progetto Ciclomilano, che ACTL, da tempo impegnata nella diffusione di buone pratiche per l'ambiente e la mobilità sostenibile, promuove in partnership con Ciclobby, grazie al contributo della Fondazione Cariplo e con la collaborazione di altri qualificati soggetti.

Il progetto è nato nel 2009 con il sostegno del Comune di Milano e si è sviluppato attraverso diverse fasi, a partire dall'analisi sul campo delle criticità dei percorsi esistenti, per proporre soluzioni concrete sulla base dell'esperienza degli utilizzatori abituali e proseguirà con la comunicazione e diffusione dei risultati e il monitoraggio degli interventi che ne conseguono.

Il recente referendum sulla mobilità sostenibile indica a sua volta la necessità di sviluppare azioni per favorire l'uso della bicicletta per gli spostamenti in città, in un contesto che pone in primo piano le esigenze dei cosiddetti utenti deboli.

Questo rapporto intende costituire un contributo in questa direzione.

Non è né un piano, né un manuale, che potranno semmai trarre vantaggio dal lavoro svolto, ma uno studio corredato da casi e proposte con un taglio pratico ed una finalità operativa.

Se gli interventi richiesti ed altri simili saranno realizzati tempestivamente, sarà un segnale chiaro della possibilità e volontà di dare più spazio alla bicicletta e di raggiungere i traguardi ambiziosi che i milanesi meritano di raggiungere.



*Marina Verderajme
Presidente ACTL*



PREFAZIONE



CICLOmilano: il progetto

CICLOmilano è un progetto di *Fiab Ciclobby onlus* e *ACTL - Associazione per la Cultura e il Tempo Libero* realizzato con il sostegno di Fondazione RCM, ANCMA, Comitati e Consigli di Zona e grazie al contributo di Fondazione Cariplo.

Obiettivi

- **intervenire sulla promozione e l'uso** della bicicletta in città attraverso interventi semplici, a costo contenuto e ad alto valore aggiunto, un "effetto rete" a tutt'oggi ancora mancante
- proporsi come **esempio concreto di buone pratiche per la mobilità dei cittadini** e offrire a chi vive o si muove in Milano la possibilità di cambiare le proprie abitudini con scelte ambientalmente sostenibili e migliorare il proprio stile di vita, scoprendo in bicicletta la propria città.

La struttura del progetto

- **Azione 1: STUDIO E ANALISI**
Analisi dettagliata dei percorsi ciclabili milanesi esistenti, delle loro condizioni in termini di qualità e sicurezza e di eventuali problemi di percorribilità o di adeguamenti del sedime stradale.
Elaborazione di proposte di interventi modello a favore della mobilità ciclistica in tre zone del comune di Milano.
- **Azione 2: APPLICAZIONE SUL TERRITORIO**
Consegna del Dossier e realizzazione da parte dell'amministrazione comunale di tre piccoli interventi proposti nel documento.
- **Azione 3: COMUNICAZIONE E VALUTAZIONE**
Pubblicizzazione, diffusione, promozione dell'iniziativa a qualsiasi cittadino e visitatore per affari, per turismo, per studio che si muove a Milano in bicicletta e non.
Monitoraggio e valutazione delle attività progettuali.

Il Dossier

Il presente **Dossier**, che nasce proprio nell'ambito del progetto *CICLOmilano*, intende fornire una descrizione dettagliata del progetto e, partendo da un'attenta analisi dell'esistente, sviluppare delle riflessioni specifiche relative alla ciclabilità in realtà urbane di grandi dimensioni.

Le indicazioni fornite riguardano quindi due ambiti di principali.

In primo luogo vengono analizzate le maggiori difficoltà in materia di progettazione, realizzazione e gestione delle infrastrutture dedicate alla mobilità ciclistica, indicando possibili soluzioni, suggerimenti, sollecitazioni.

In secondo luogo, vengono proposti tre studi relativi a diverse zone di Milano per individuare strategie di intervento in grado di favorire specifiche problematiche e favoriscano lo sviluppo di una ciclabilità diffusa.



INTRODUZIONE



Fotografia dell'esistente

1.1 Mappatura delle piste ciclabili esistenti

Sopralluoghi

La ricognizione relativa all'esistente ha riguardato tutte le piste ciclabili di Milano.

I sopralluoghi sono stati effettuati nell'estate del 2010.

Ciascun tratto preso in esame è stato percorso in bicicletta nei due sensi, fotografando tutte le situazioni di particolare rilevanza e lo stato di manutenzione.

Nei primi mesi del 2011, l'amministrazione comunale ha avviato un programma di realizzazione di nuove piste e corsie riservate che sono state anch'esse percorse, valutate e inserite nella mappatura.

Sono inoltre in corso lavori di adeguamento della segnaletica verticale ed orizzontale che potrebbero, in alcuni casi, modificare lo stato di manutenzione descritto.

Avendo posto come limite di aggiornamento il mese di Maggio 2011, in alcune situazioni descritte, lo stato dei luoghi potrebbe essere modificato e, ci auguriamo, migliorato.



Schedatura

La prima fase del progetto ha portato alla realizzazione di una mappatura delle piste ciclabili esistenti, e ad una schedatura dei tratti tale da permettere di rilevare, misurare e classificare la qualità, il rispetto della normativa e lo standard di sicurezza.

La schedatura è impostata in modo da portare ad una valutazione delle caratteristiche strutturali delle piste ciclabili, e soprattutto di tutti quegli elementi che portano a renderla utilizzabile ed utile.

Oltre alle indicazioni di localizzazione vengono individuate le caratteristiche del tratto in relazione alle quattro tipologie possibili (pista ciclabile, corsia ciclabile riservata su strada, corsia ciclabile su marciapiede, tratto promiscuo al traffico pedonale).

Quindi la schedatura analizza le caratteristiche strutturali della pista riportando tutti gli elementi che determinano la conformità al Codice della Strada e alla normativa vigente in relazione alle caratteristiche dimensionali della pista, ai raggi di curvatura, alla segnaletica e allo stato della superficie di scorrimento della bicicletta.

Per valutare l'effettiva percorribilità della pista ciclabile sono state rilevate anche le caratteristiche e gli elementi che ne condizionano l'uso.

Sono stati quindi analizzati gli eventuali conflitti con pedoni, moto o auto, le interferenze (con strade, passi carrai, attraversamenti pedonali), gli ostacoli nella pavimentazione (rotaie, cordoli), gli ostacoli verticali (pali, dissuasori, restringimenti).

Altri elementi considerati, come gli ingombri temporanei della pista o il tipo di pavimentazione e lo stato di manutenzione, completano la valutazione in relazione alla qualità del tratto analizzato.

Particolare attenzione viene riservata alla connessione della pista ciclabile con la rete viaria ordinaria. Molto spesso infatti le piste ciclabili milanesi sono realizzate come elementi isolati, frutto di progettazioni non coordinate con l'intorno. L'entrata e l'uscita risultano talvolta difficoltose, se non pericolose, e possono vanificare il vantaggio di percorrere un itinerario protetto.

Le schede sono infine completate da un repertorio fotografico delle maggiori criticità riscontrate, da una descrizione del problema e dalle prime indicazioni per la sua soluzione.

Il lavoro di mappatura, indispensabile per la definizione delle priorità della successiva fase di progettazione, si è rivelato molto utile anche perché offre uno spaccato delle difficoltà che un ciclista urbano si trova ad affrontare quotidianamente.

Sulle piste ciclabili si incontrano restringimenti, curve troppo strette, dissuasori e pali di ogni foggia, bidoni della raccolta differenziata.

Spesso si è costretti a fare lo slalom fra auto in sosta e pedoni, schivando buche o grate sconnesse.

Scopo della progettazione è individuare i problemi ricorrenti e ipotizzare le soluzioni tipo ripetibili in modo da migliorare concretamente la percorribilità delle piste esistenti.


Mappature tematiche

La restituzione cartografica dei dati è stata effettuata sia su file georeferenziati (programma ArcGis 9.3.1 – base CTR Regione Lombardia) sia su file kmz per Google Earth.

In questo modo è possibile individuare cartograficamente le piste rilevate e le loro caratteristiche.

Le divisioni tematiche hanno riguardato sia la tipologia che i giudizi di merito riguardanti il rispetto della normativa, la qualità della pista e la sua percorribilità, ed in questo modo è possibile vedere la distribuzione territoriale degli elementi di qualità.

Questa rappresentazione grafica riveste interesse soprattutto in relazione alla definizione di possibili itinerari ciclabili che, ovviamente, terranno in considerazione i tratti ciclabili esistenti di maggior qualità



RETE CICLABILE

Scheda di rilevamento n. **MI_111**

VIALE **FERMI**

ZONA DECENTRAMENTO

TRATTO da punto 1 a punto 2

PIANO CICLABILITA' 2010/11

CARATTERISTICHE STRUTTURALI E RISPETTO DELLA NORMATIVA

TIPOLOGIA

pista ciclabile (ART.6.2.A DM 557/99)

separata fisicamente da spartitraffico longitudinali invalicabili spartitraffico verso traffico veicolare (ART. 7.4 DM 557/99) ≥ 50 CM.

corsia riservata su strada (ART.6.2.B DM 557/99)

ad unico senso di marcia concorde a quello veicolare

corsia riservata su marciapiede (ART.6.2.C DM 557/99)

con ampiezza tale da non recare pregiudizio a circolazione pedoni ubicata sul lato della carreggiata stradale

promiscuo al traffico pedonale (ART. 4.5 DM 577/99)

MONODIREZIONALE marciapiede ≥ 1,50 m.

BIDIREZIONALE marciapiede ≥ 2,50 m

assenza itinerari commerciali (ART. 4.5.b DM 577/99)

assenza insediamenti ad alta densità abitativa (ART. 4.5.b DM 577/99)

VERIFICHE DIMENSIONALI

Larghezza (ART. 7.1. DM 557/99)(comprese strisce)

MONODIREZIONALE ≥ 1,50 m.

BIDIREZIONALE ≥ 2,50 m.

Riduzione larghezza (ART. 7.2 DM 557/99)


MONODIREZIONALE min. 1,00 m.

BIDIREZIONALE min. 2,00 m.

tratti di limitata lunghezza

opportunamente segnalati

CICLOMILANO - SCHEDA DI RILEVAMENTO N. **MI_111**





PROPOSTE

DOVE
Viale Fermi

PROBLEMA
Asfalto ammalorato


PROPOSTA
Ripristino asfalto


DOVE
Via Iseo, angolo via Vincenzo da Seregno

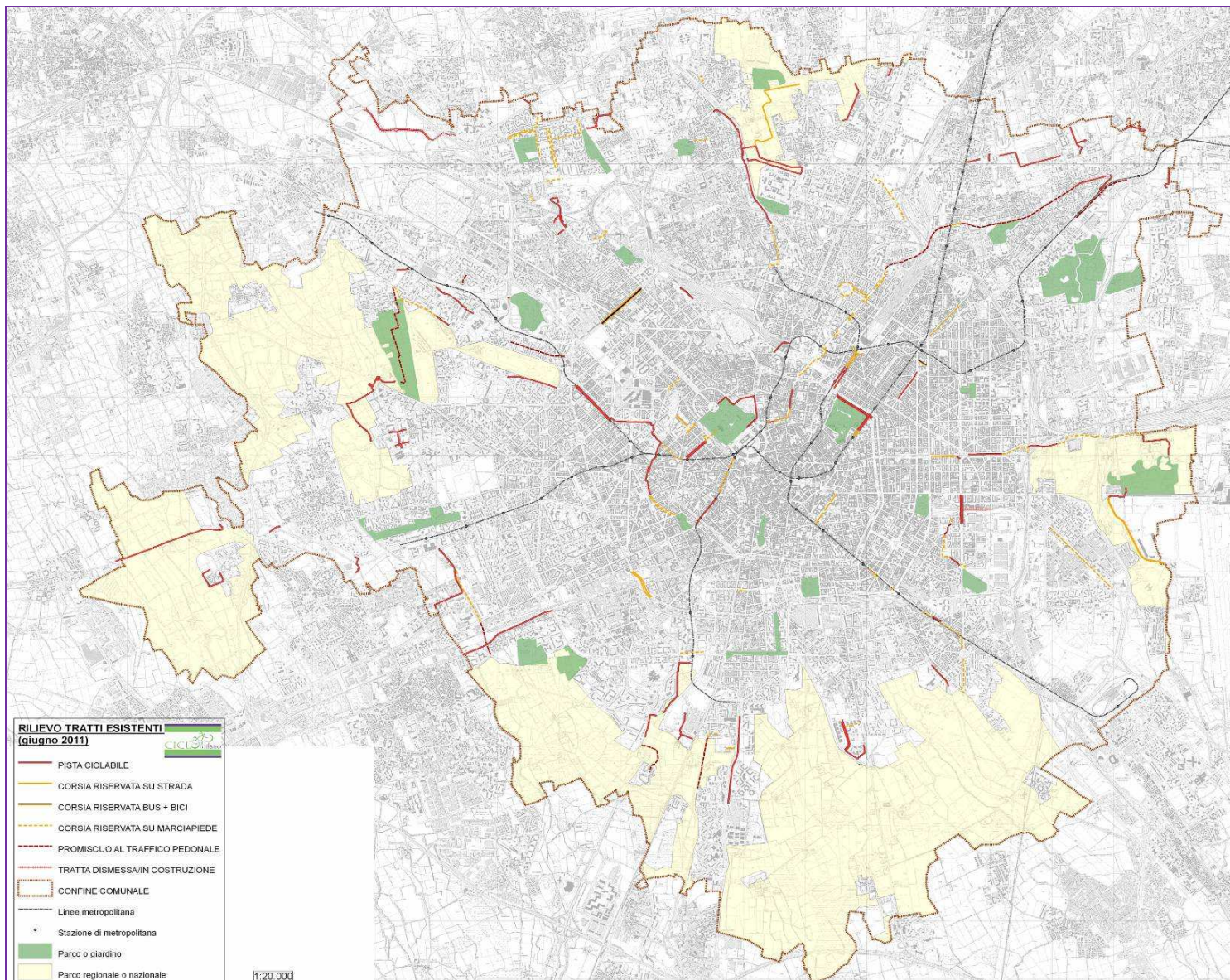
PROBLEMA
Uscita pista non segnalata

PROPOSTA
Posa segnaletica verticale e orizzontale. Posa segnaletica di direzione



CICLOMILANO - SCHEDA DI RILEVAMENTO N. MI_111

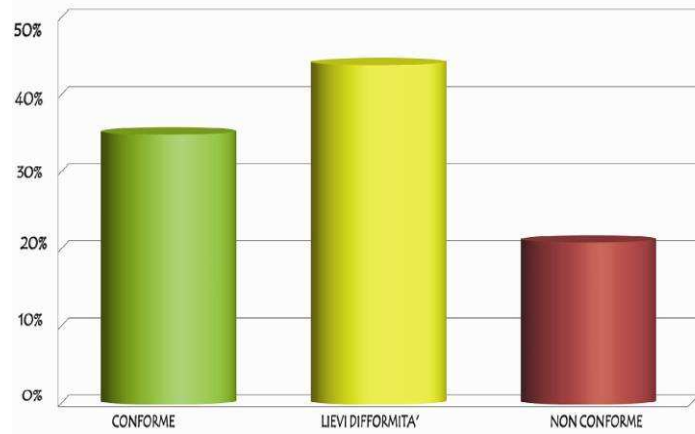




1.2 Valutazione dello stato attuale

Le analisi svolte hanno fornito un'immagine precisa dello stato delle piste ciclabili ma sono state anche l'occasione per registrare le problematiche ricorrenti, relativamente alla realizzazione, alla manutenzione e all'uso da parte dei ciclisti

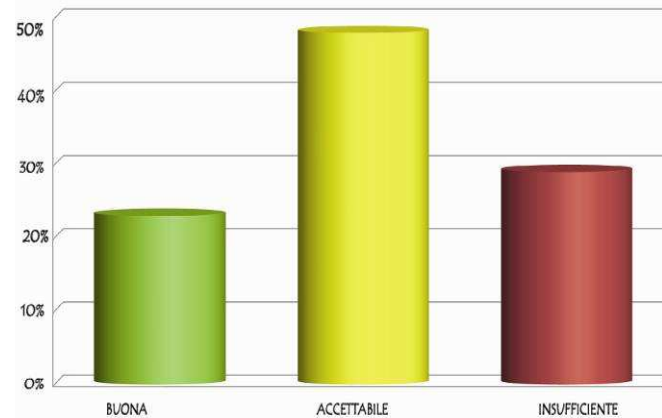
Rispetto della normativa



Riguardo al rispetto della normativa in materia di realizzazione delle piste ciclabili è stato rilevato che:

- **quasi il 35%** risultano **pienamente conformi** alla norma;
- **più del 45%** registra delle **lievi difformità** soprattutto per l'inadeguatezza della segnaletica verticale o orizzontale, problema questo facilmente recuperabile;
- **più del 20%** delle piste risultano **non conformi** per problematiche che riguardano le caratteristiche dimensionali (larghezza, separazione dalla carreggiata, raggi di curvatura) e la pavimentazione, cioè per anomalie la cui risoluzione appare maggiormente impegnativa;

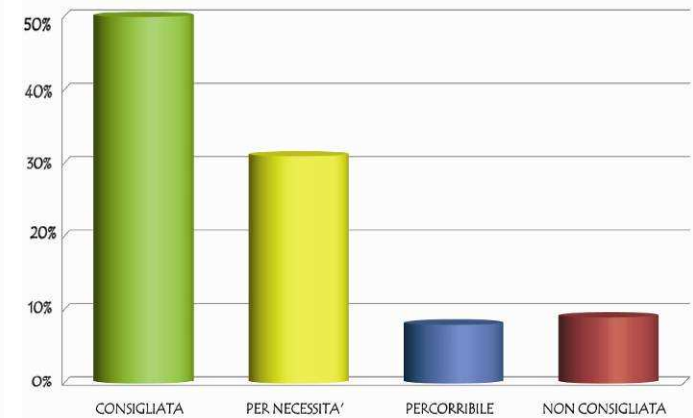
Qualità



Il valore aggiunto di questa indagine sta nel fatto che, oltre alle caratteristiche "formali" della pista è stato verificato l'uso possibile effettivo in relazione soprattutto all'accessibilità dalla viabilità ordinaria (entrate e uscite dalle piste ciclabili ne rappresentano spesso il punto debole) e alla effettiva percorribilità (conflitti con altri utenti e interferenze, dislivelli e cordoli sporgenti, pavimentazione e irregolarità). Questo ha consentito di realizzare una valutazione relativamente alla qualità della pista stessa:

- solo **poco più del 20%** risultano di **buona** qualità;
- la maggioranza, **circa il 50%**, è **accettabile**;
- **meno del 30%** risulta di qualità **insufficiente**.

Percorribilità



A seguito della valutazione incrociata fra le analisi precedenti sono stati rilevati i dati sull'effettiva percorribilità della rete ciclabile milanese:

- **circa il 50%** risulta **consigliato**: ci troviamo di fronte, in questo caso, a piste ben fatte e posizionate in modo da essere utili per la mobilità del ciclista;
- **più del 30%** viene consigliato solo **per necessità**: in questi casi, anche se la qualità non è eccelsa, è utile, in molte condizioni di traffico, percorrere la pista;
- il **10%** è **percorribile** per qualità, ma poco utile, perché magari posizionato lungo strade a basso traffico o con ingressi particolarmente scomodi;
- il restante **10%** viene indicato come **sconsigliato**, perché le condizioni della pista o la pericolosità degli accessi rendono la sua percorrenza più pericolosa della viabilità ordinaria.

Principali difetti di costruzione

- × larghezza insufficiente
- × frequenti strettoie
- × curve con raggio di curvatura troppo stretto
- × ingresso e uscita poco visibili con difficoltà di inserimento nella viabilità ordinaria
- × pavimentazione irregolare in pavé, autobloccanti, lastre
- × mancanza di sistemi per lo scarico delle acque piovane
- × ostacoli verticali fissi, pali, dissuasori, recinzioni
- × dossi o scivoli troppo ripidi, gradini trasversali
- × intersezioni frequenti con passi carrai, vicinanza con portoni e negozi
- × cestini ed altri elementi di arredo urbano sulla sede della pista
- × segnaletica carente, eccessiva o errata

Situazioni di pericolo o di maggiore rischio

- × uscita non segnalata sulla viabilità ordinaria
- × angoli ciechi o di visibilità scarsa dovuti a muri, siepi, edicole, etc.
- × attraversamenti su svolta a destra continua dei veicoli negli incroci
- × passaggio rasente all'uscita da negozi o portoni
- × pali, manufatti ed elementi verticali usati come divisione continua del bordo pista
- × cordoli laterali, tanto più pericolosi quanto più alti
- × grate, rotaie, tombini con feritoie parallele al senso di marcia
- × accumuli di ghiaietto e pitturazioni scivolose in caso di pioggia
- × promiscuità con pedoni sul percorso
- × parcheggio diffuso sulla sede ciclabile di auto, furgoni e motocicli

Carenze nella manutenzione e nella gestione

- × buche e avvallamenti dovuti a mancanza di manutenzione periodica, cedimenti del terreno, riparazioni eseguite in modo errato
- × dossi e gradini dovuti a radici, ripristini eseguiti in modo errato, mancanza di raccordo tra superfici diverse
- × presenza di ghiaietto, accumuli di terra, foglie, erba, visibilmente sedimentati
- × frequente ingombro temporaneo della pista (cassonetti, deposito materiali)
- × segnaletica danneggiata, deteriorata o nascosta da vegetazione

Valutazioni e criteri sull'utilità delle piste attuali

L'importanza di poter disporre di una rete di piste ciclabili efficienti e sicure, nasce anche dal disposto del Codice della Strada (art. 182 comma 9) che recita: "I velocipedisti devono transitare sulle piste loro riservate quando esistono". Appare quindi chiaro che, in presenza di una pista ciclabile, il ciclista sia obbligato a percorrerla. Ben conoscendo la situazione delle piste esistenti, la Fiab, anche in base ad esperienze di altri paesi, ha proposto da tempo di creare una segnaletica che distingua fra itinerari "obbligatori" e "consigliati". Di seguito riportiamo i criteri di scelta che il ciclista utilizza quotidianamente per la definizione del proprio itinerario.

Minore distanza

il ciclista tende sempre a compiere la strada più breve per risparmiare tempo e fatica

Destinazioni di interesse

vengono evidentemente utilizzati solo i percorsi che conducono direttamente alla propria meta.

Maggiore sicurezza

viene preferito un percorso anche leggermente più lungo se consente una percorrenza più sicura, soprattutto se si viaggia con bambini.

Itinerario continuo

se la pista prosegue attraverso indicazioni e attraversamenti ben disegnati viene percorsa più facilmente anche se più lunga di un percorso diretto ma non segnalato.

Minori conflitti

sono preferiti i percorsi dove non vi sono conflitti con altri utenti, sia veicoli che pedoni. Le strade trafficate trasmettono un senso di pericolo, le zone pedonali molto utilizzate sono difficilmente attraversabili in maniera fluida.

Piacere di pedalare

un itinerario in mezzo al verde, in zone interessanti e tranquille della città o in luoghi diversi dal solito costituisce una sufficiente motivazione all'uso della bicicletta per il tempo libero.

ESEMPI DI PISTE INUTILI

Via XX Settembre: pista monodirezionale, ingombra di auto parcheggiate, tracciato a saliscendi a fianco di un controviale non molto trafficato.
Si propone la risistemazione o, in alternativa, la dismissione a favore di interventi di moderazione del traffico sul controviale adiacente.

Via Pavia: Tratto isolato non distinguibile dal marciapiede e interrotto da una veranda ristorante.
Inutilizzabile come pista ciclabile se ne propone la trasformazione in un grande parcheggio per biciclette a servizio della adiacente zona Naviglio Pavese.

Via Dezza: Pista monodirezionale che rasenta le uscite dalle aree gioco centrali prive di visibilità per le alte siepi. Il fondo è attraversato dalle radici degli alberi che creano continui ostacoli.
Se ne propone il declassamento a marciapiede di zona pedonale spostando la ciclabilità sulla carreggiata stradale a senso unico (che, avendo scarissimo traffico potrebbe avere limite di velocità 30Km/h).

ESEMPI DI PISTE UTILI

Piazzale Lotto-Martesana: rappresenta l'unico vero percorso continuo in città; collega periferia e centro.
Difetto: varie criticità lungo il percorso (ingressi con curve a gomito; attraversamento via Legnano; pavimentazione via San Marco, moderazione del traffico carente in Via Melchiorre Gioia)

Viale Argonne: Unisce l'itinerario che dal centro storico porta verso l'impianto sportivo Saini e l'Idroscalo con forte attrattiva per il tempo libero; serve zone residenziali e commerciali e zone di gioco per bambini.
Difetto: scarsa visibilità nelle frequenti intersezioni con la viabilità ordinaria.

Viale Cassala: corsia ciclabile che consente di percorrere il ponte sul Naviglio in sicurezza.
Difetto: mancano collegamenti a nord e sud.



1.3 Criteri di miglioramento della rete delle ciclabili

Connessione

Dal lavoro di analisi discende la consapevolezza di trovarsi di fronte ad un disegno non organico, un insieme disomogeneo di tratti nati spesso da scelte casuali.

La prima necessità è quindi quella, parafrasando Vasco Rossi, di "dare un senso ad una cosa che senso non ne ha", cioè creare quella struttura di rete che ora sembra quasi un orizzonte irraggiungibile.

Ben lontani dal pensare di riempire le strade milanesi di piste ciclabili, l'obiettivo è quello di immaginare diverse soluzioni tecniche per dare continuità ad itinerari che solo attraverso la loro riconoscibilità e sicurezza possono costituire una reale ossatura del muoversi in bicicletta.

La connessione può quindi avvenire con diversi strumenti:

- curando il collegamento con le reti viaria ordinaria: attraverso interventi sulla segnaletica in entrata e uscita dalle piste ciclabili, con particolare attenzione a quella rivolta agli automobilisti (con interventi anche sui semafori);
- eliminando, ove possibile, le strisce pedonali al termine di una pista ciclabile e sostituendole con un attraversamento ciclabile;
- individuando itinerari che, per caratteristiche della strada o del traffico, consentano di collegare due tratti esistenti con percorsi agevoli e sicuri in bicicletta;
- creando zone di moderazione del traffico nei tratti di strada posti prima e dopo gli innesti e le uscite da piste ciclabili, soprattutto nel caso di itinerari con buona potenzialità ciclistica.

Gli interventi proposti sono riportati al capitolo 3.1.

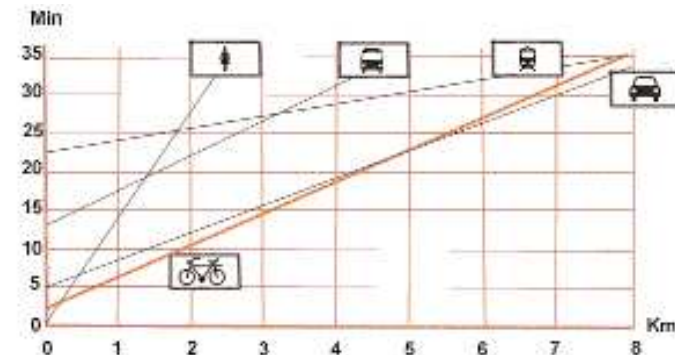
Permeabilità

Milano è sicuramente una città che, per dimensioni, struttura e orografia, ben si presta ad un uso della bicicletta funzionale agli spostamenti che ciascuno di noi compie nell'arco della giornata.

Innanzitutto, le distanze: la città ha dimensioni ridotte. I suoi confini amministrativi non si estendono, in linea d'aria, a più di 10 km dal centro. Se volessimo compiere un ipotetico viaggio dal confine con Bresso a Nord a quello, dalla parte opposta, con Rozzano percorremmo circa 25 km, ma se pensiamo agli spostamenti quotidiani di ciascuno di noi all'interno della città, ci si rende conto che essi si sviluppano in ambiti ben determinati e, spesso, molto circoscritti.

Dalla estrema periferia (via Padova) al Duomo sono meno di 7 km di tragitto, ma se ci muoviamo all'interno della cerchia filoviaria verso il centro le distanze non superano i 4-5 km. Il raggio fra il duomo e la cerchia dei navigli non supera (misurato su strada e non in linea d'aria) il chilometro, mentre per raggiungere la cerchia dei bastioni si percorrono non più di due chilometri.

Le indagini sulla mobilità urbana mettono in luce che circa il 50% degli spostamenti si sviluppa su distanze fra i 3 e 5 km e circa il 30% su distanze inferiori ai 3 km. Questi dati confermano che l'area di maggior interesse degli spostamenti quotidiani in una città come Milano corrisponde, ovviamente, ad uno spazio ben definito nelle sue distanze e nei suoi confini.



Paragone per uno spostamento di 5 km

In città la bicicletta è quasi sempre un modo di spostamento altrettanto rapido dell'automobile
(Fonte: Pedalando verso l'avvenire, Comunità Europea 2009)

Considerando che, sulle distanze inferiori ai 5 chilometri, i tempi di percorrenza della bicicletta sono competitivi rispetto a qualsiasi mezzo (COMMISSIONE EUROPEA DG XI – Ambiente, sicurezza nucleare e protezione civile), è chiaro che circa l'80% degli spostamenti quotidiani, quelli appunto compresi entro i 5 km, sono, dal punto di vista dell'efficienza del mezzo, più facilmente effettuabili in bicicletta. Da queste considerazioni discende ovviamente la necessità di non relegare la mobilità ciclistica in un ambito "amatoriale" e "ludico", riservando ad essa spazi marginali e residuali della viabilità. La bicicletta deve quindi potersi muovere liberamente all'interno della città, perché rappresenta e può rappresentare - ove adeguatamente

supportata - un mezzo particolarmente efficiente ed efficace per soddisfare le esigenze della mobilità quotidiana.

Le soluzioni tecniche esistono e devono essere però ispirate dalla volontà di semplificare e non dalla tentazione di definire eccessivamente gli spazi, assecondando un Codice della Strada che considera la bicicletta veicolo a tutti gli effetti, ma non ne riconosce, di norma, le sue specificità ed esigenze.

In Italia infatti i pochi interventi a favore della ciclabilità risultano spesso, se paragonati a quanto diffuso nella maggior parte dei paesi europei, in qualche modo ridondanti, carichi di segnali, cordoli e separazioni, e sembrano rispondere più alle necessità di difendere un confine conteso che non di realizzare uno strumento di miglioramento della viabilità.

Sicuramente questo processo di difesa dello spazio ciclistico nasce dalla estrema invasività del mezzo a motore, accentuata in questi anni dalla diffusione degli scooter che sono andati ad occupare lo spazio posto fra il marciapiede e la macchina in transito, quel metro e mezzo che era storicamente spazio per la bici in città. Gli interventi devono quindi tendere a ristabilire il concetto di uso comune del bene pubblico, la strada appunto, a favore di tutti gli utenti.

In generale sono da preferire tutte quelle soluzioni che, pur riducendo i rischi, mantengano la bicicletta in strada.

Gli interventi devono quindi orientarsi verso una diminuzione del rischio di incidente e di vantaggi dal punto di vista della brevità del percorso, per chi si muove in bici.

Questi obiettivi, come vedremo esemplificati nei tre casi affrontati nei diversi quartieri milanesi, si possono raggiungere con un mix di interventi che mirino verso due mete irrinunciabili:

- minor rischio e quindi interventi volti alla moderazione del traffico;
- maggior libertà di movimento della bicicletta rispetto al mezzo a motore e quindi definizione di itinerari ciclistici molto più brevi rispetto alla mobilità automobilistica.

Accessibilità

L'accessibilità delle biciclette nei luoghi di destinazione costituisce la condizione necessaria per incentivarne l'uso. Il primo passo consiste nell'identificare i luoghi di attrazione e destinazione sia mediante rilevamento cartografico delle localizzazioni preferenziali, sia mediante rilevamento della presenza di parcheggio libero di biciclette, sia raccogliendo le indicazioni dei cittadini tramite, ad esempio, i consigli di zona.

Una indagine condotta da Fiab Ciclobby sulle strutture sportive del Comune di Milano ha rilevato che esistono ancora molte piscine e palestre che proibiscono l'ingresso alle biciclette o che non sono fornite di adeguate strutture per la sosta. E' necessario rimuovere i divieti tuttora presenti di accesso ai cortili o a parcheggi interni che dovrebbero essere attrezzati, ove possibile, con strutture per la sosta.

Relativamente alle destinazioni principali è importante curare l'accessibilità attraverso il collegamento agli itinerari ciclistici, la moderazione del traffico, la segnaletica di indicazione, in modo da facilitare il raggiungimento della meta.

Intermodalità

Particolarmente importante è la accessibilità al trasporto pubblico.

Molto spesso vengono realizzate importanti e costose opere di ammodernamento delle stazioni ferroviarie che non tengono in nessun conto le esigenze dei ciclisti.

Nella stazione di Lambrate, appena terminata, mancano anche le canaline per facilitare il superamento delle scale, mentre nella nuova stazione di Affori non ci sono scivoli ma è disponibile un ascensore di dimensioni insufficienti a contenere più di una sola bici messa di traverso.

La stazione Centrale di Milano sembra pensata per obbligare il viaggiatore, non solo ciclista, a percorrere una serie gallerie commerciali, come se si trattasse di un luogo per lo shopping e non invece un luogo per la mobilità.

Le stazioni ferroviarie dovrebbero essere dotate di accesso diretto tramite rampa ai binari; bicistazioni con parcheggio sorvegliato o automatizzato; servizi di riparazione e vendita accessori e/o biciclette, noleggio biciclette a lungo termine; eventualmente locali spogliatoio con servizi, docce e armadietti a noleggio e rotazione.

Nulla di tutto ciò è stato realizzato né pensato e da questa mancanza deriva una scarsa funzionalità delle stazioni dal punto vista intermodale che, nel caso di Milano, rappresenta anche una carenza forte nella promozione turistica della città. L'amministrazione comunale sta provvedendo alla realizzazione di parcheggi di corrispondenza che dovrebbero riguardare, a nostro avviso, anche le principali stazioni dei mezzi di superficie.

Per quanto riguarda le metropolitane è auspicabile un ampliamento dell'orario di accesso con la bicicletta prevedendo anche i cosiddetti periodi di "morbida". Ora infatti è possibile trasportare la bicicletta in metrò solo dopo le 20 e nel week-end.

E' necessario pensare anche ad un accesso comodo con l'installazione di canaline per facilitare il superamento delle rampe delle scale e consentire il trasporto delle biciclette su tutti gli ascensori.

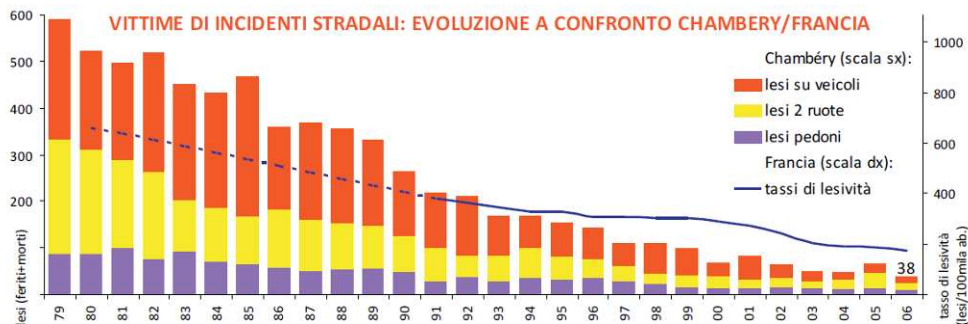
Il trasporto della bici sui mezzi di superficie, anche se in Italia rappresenta una specie di tabù, potrebbe essere attuato sperimentalmente sui mezzi più adatti per caratteristiche e tipo di percorrenza (ad esempio metrotramvie).



Sicurezza stradale

Il miglioramento della sicurezza stradale è un obiettivo fondamentale per lo sviluppo della mobilità ciclistica.

Attualmente il tasso di mortalità colloca la bicicletta al secondo posto dopo i motocicli come pericolosità, ma questo dato è dovuto esclusivamente ad incidenti con mezzi a motore in cui il ciclista ha sempre la peggio, mentre la mortalità tra biciclette e tra bici e pedoni è praticamente nulla. Altro aspetto rilevante riguarda i feriti, più o meno gravi, con disabilità temporanee e permanenti ed i relativi costi individuali e sociali che gravano a carico della vittima, dei suoi familiari e della collettività.



Moderando la velocità Chambéry ha ridotto i feriti per incidenti stradali del 16% (Fonte: Ecologia Urbana per i decisori locali, Assessorato all'Ambiente della Regione Piemonte)

Le esperienze internazionali ci dicono anche che l'incidentalità diminuisce percentualmente in modo sensibile quando la circolazione delle biciclette sulle strade supera una certa soglia in quanto la circolazione dei veicoli si adegua alla loro presenza con conseguente riduzione della velocità e comportamenti più responsabili (principio "safety in numbers"). Gli strumenti della sicurezza sono dunque la moderazione del traffico nella sua intensità e velocità, la diffusione di comportamenti di guida più rispettosi e responsabili, la creazione di percorsi riservati o maggiormente segnalati, e di tutti gli accorgimenti (semafori dedicati, dossi, corsie, tracciati, pavimentazioni e colori, etc.) in grado di rendere il ciclista più visibile e quindi più sicuro.

Prevenzione del furto

Da una indagine condotta da Fiab Ciclobby tra gli studenti di un istituto superiore di Milano è emerso che quasi il 70% dei ragazzi ritengono che sia molto probabile subire il furto della bicicletta.

Di questi, una metà ne attribuisce la causa agli scarsi o nulli rischi per i ladri di essere sanzionati e alla mancata repressione della vendita di bici rubate, che si collega alla mancanza di una targa di riconoscimento, quindi legata alla mancanza di interventi istituzionali.

L'altra metà pensa invece che i furti avvengano quando i portabiciclette non sono sufficientemente robusti o non consentono di legare il telaio, quando la catena non oppone sufficiente resistenza o quando la bicicletta è troppo costosa.

Il timore del furto costituisce un grave deterrente allo sviluppo della ciclabilità e si devono attuare provvedimenti sia di tipo repressivo che preventivo.

Da una parte bisogna mettere a disposizione dei ciclisti strutture di parcheggio bici adeguate alle necessità, d'altra parte le associazioni ciclistiche assieme alle amministrazioni locali, e alle associazioni imprenditoriali di categoria, possono sensibilizzare le forze dell'ordine sul danno economico e sociale che deriva dalla mancata repressione del furto di biciclette.

La Provincia di Milano ha avviato un programma di marchiatura mediante chip elettronico che potrebbe essere segnalato da apparecchiature di rilevamento.

Esistono sistemi di marchiatura e punzonatura del telaio, o registri di proprietà della bicicletta.

Questi sistemi, consentendo l'identificazione della bicicletta, possono rendere più efficaci le azioni di controllo e repressione dei reati da parte della polizia.

Sviluppo della ciclabilità

2.1 La partecipazione sociale

Le forze della società civile ed istituzionali

Elemento innovativo di questa progettazione è la volontà di confrontarsi fin dalla fase del progetto con le realtà associative ed istituzionali presenti sul territorio, senza escludere la partecipazione diretta del semplice cittadino che sul sito dedicato www.ciclomilano.it ha la possibilità di segnalare problemi, proporre soluzioni ed interloquire direttamente con il gruppo di progettazione.

Dalle prime esperienze sono emersi numerosi spunti e segnalazioni che hanno portato a modificare o integrare gli interventi proposti.

Ad esempio nel quartiere Sarpi, la segnalazione del comitato **Sarpiciclabile** ha portato alla identificazione di un forte traffico veicolare parassitario di attraversamento del quartiere e successivamente, con un lavoro in collaborazione, ad identificarne le cause, l'entità e proporre le soluzioni viabilistiche opportune per eliminare il problema.

Tali proposte sono state poi presentate nelle commissioni urbanistiche dei Consigli di Zona 1 e 8 sotto cui ricade il quartiere, e ad altre associazioni di zona (**Vivisarpi**), che ne hanno discusso in modo approfondito.

Nel quartiere Bicocca i primi studi e contatti col territorio sono stati avviati per iniziativa del mobility manager dell'università statale di sociologia Milano Bicocca assieme al Consiglio di zona e alla associazione di quartiere, **Vivibicocca**.

La stessa associazione ha poi chiesto di sviluppare la progettazione verso viale Sarca.

Grazie alla iniziativa congiunta di questi soggetti le proposte di progetto sono state diffuse nel quartiere, presentate alla commissione urbanistica del Consiglio di Zona 9 e alla presenza di un tecnico comunale del settore pianificazione e successivamente a tecnici dell'azienda trasporti ATM.

In zona 4 il progetto è stato subito presentato nella commissione del **Consiglio di Zona**, ma successivamente le segnalazioni di alcuni genitori di alunni delle scuole di viale Mugello e via Martinengo sono state recepite modificando il progetto con nuove proposte di sistemazione viabilistica per consentire l'accesso ciclabile alle scuole medesime.

Modalità di svolgimento della ciclabilità urbana

➔ Mobilità locale di quartiere

E' diretta nei punti di interesse locale, negozi, scuola, parco giochi, oratorio etc.

Si svolge a bassa velocità, spesso utilizzando i marciapiedi e interessa tutte le fasce di età.

➔ Mobilità fra i quartieri

Raggiunge i luoghi di lavoro, studio e interesse in ambito cittadino

Si svolge a velocità sostenuta sulle strade normali e interessa principalmente la popolazione dai 18 ai 60 anni.

➔ Mobilità intermodale

Raggiunge i punti di interscambio con i mezzi pubblici di trasporto o utilizza il bike sharing.

Necessità di strutture di parcheggio adeguate e interessa solo la popolazione attiva.

➔ Mobilità del tempo libero

Ricerca itinerari piacevoli in zone verdi o di interesse culturale.

Se con finalità ludica, spesso accompagnata da bambini, si svolge a velocità ridotta preferibilmente su pista ciclabile verso parchi o aree gioco, se con finalità sportiva si dirige verso l'esterno su itinerari stradali a velocità sostenuta.



L'incrocio delle vie Martinengo e Godogno visto dal cancello della scuola elementare di via Martinengo

Il cancello della scuola elementare di via Martinengo visto dall'incrocio delle vie Martinengo e Codogno



2.2 Biciparcheggio

Importanza del parcheggio

La carenza di spazi e attrezzature diffuse per la sosta delle biciclette rappresenta un ulteriore elemento di incompiutezza della ciclabilità milanese.

La scelta della localizzazione, della forma e delle caratteristiche del parcheggio per biciclette sono elementi che non possono essere lasciati alla improvvisazione o alle proposte dei fornitori.

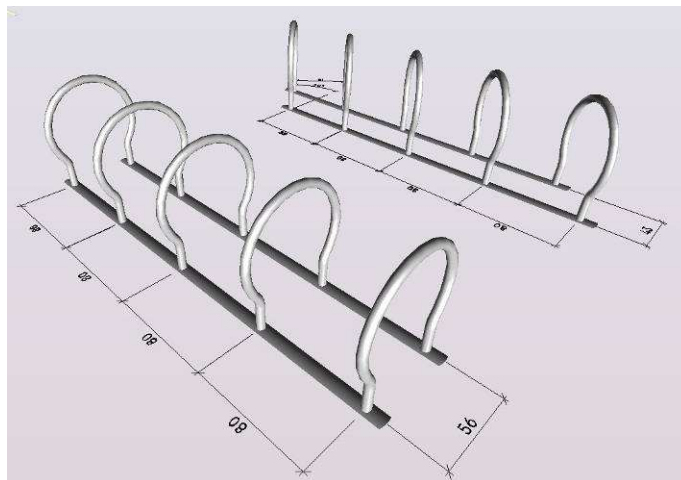
La possibilità di parcheggiare in "relativa" sicurezza e ordine, in modo di non disturbare il traffico dei pedoni e degli altri veicoli è indispensabile per promuovere lo sviluppo della mobilità sostenibile.

La disponibilità di parcheggio favorisce l'uso della bici per raggiungere le zone commerciali, le scuole, i luoghi di lavoro, i centri sportivi e per la piccola mobilità quotidiana.

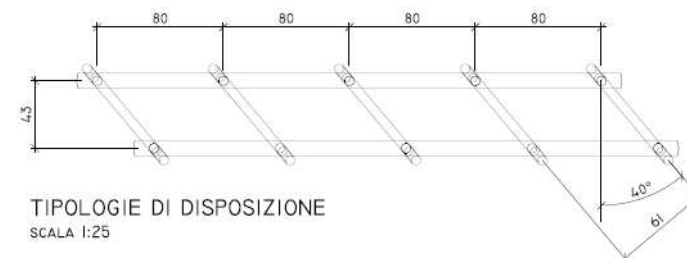
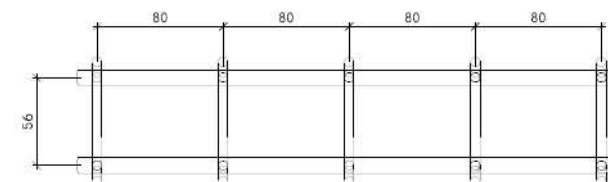
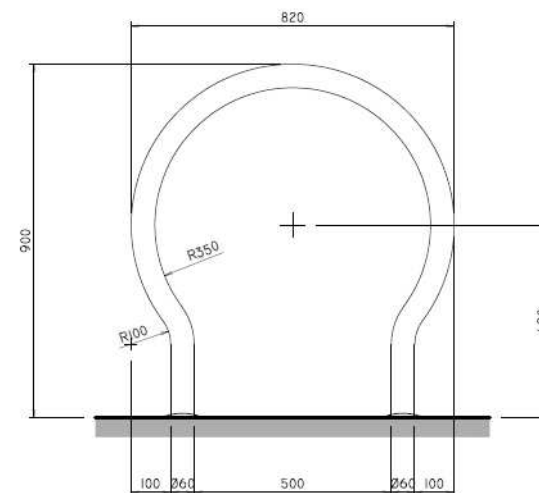
Nei punti successivi vedremo i passi da compiere per arrivare ad una buona soluzione, ma l'amministrazione comunale deve prima di tutto essere cosciente dei benefici di una scelta corretta che sia idonea ed efficace dal punto di vista funzionale e che possa costituire anche un elemento di arredo urbano.

La scelta di un modello esteticamente adatto può contribuire a qualificare positivamente il paesaggio urbano. La scelta di un modello unico e caratteristico diventa un elemento riconoscibile della città.

La nostra proposta di un archetto di disegno semplice e funzionale ma diverso da quelli attualmente in produzione, che abbiamo chiamato "modello Milano", va in questa direzione.



ARCHETTO MOD. 39
SCALA 1:10





Identificare i poli di attrazione

I poli di attrazione della mobilità quotidiana sono, in prima approssimazione: i centri amministrativi e dei servizi, aziende e uffici pubblici, negozi e aree commerciali, le scuole e le università, le biblioteche zonali, le fermate dei mezzi pubblici, le metropolitane e le stazioni dei treni, gli impianti sportivi, aree verdi e gli spazi gioco bambini.

Per l'offerta turistica, soprattutto in relazione a Expo, i poli attrattivi significativi sono le aree di interesse storico, architettonico e culturale, e i singoli monumenti, chiese, musei, teatri e tutti i luoghi di produzione e fruizione culturale.

Altre modalità di parcheggio

E' opportuno attivare procedure per l'identificazione dei bisogni di parcheggio anche sulla base delle segnalazioni degli utenti o identificando le zone dove maggiore è la presenza di biciclette parcheggiate.

Questo ruolo può essere svolto dagli uffici comunali decentrati e da quelli che hanno maggior contatto con la realtà locale (Consigli di Zona, vigilanza urbana, AMSA).

Scelta della localizzazione

La scelta delle localizzazioni dei bici parcheggi tiene conto di diversi fattori:

- ➡ vicinanza alla destinazione finale;
- ➡ facile accessibilità dal percorso di provenienza;
- ➡ visibilità diretta o mediante segnalazione dalla direzione di provenienza.

In generale è auspicabile una diffusione capillare per evitare, per quanto possibile, il parcheggio in luoghi non adatti, che creano talora anche intralcio alla circolazione di pedoni, veicoli o delle stesse biciclette.

Per il parcheggio a lungo termine e in corrispondenza delle stazioni è possibile immaginare localizzazioni anche più lontane purché più sicure, che abbiano comunque una buona visibilità e possibilmente siano sottoposte a sorveglianza (es. tv a circuito chiuso).

Calcolo dei posti richiesti

In base alle tabelle internazionali per il calcolo dei posti nelle diverse localizzazioni (*Bicycle parking manual. Ed. The Danish Cyclists Federation, Copenhagen*), si suggerisce, in una prima fase, di installare il 25% delle attrezzature previste e di incrementare la dotazione progressivamente in funzione dell'incremento della domanda. Successivamente si dovrà monitorare la percentuale di utilizzo delle attrezzature e prevederne l'incremento ogni volta che tale indice raggiunge il 90% nelle ore di maggiore utilizzo.

Disegno della sistemazione

Il posizionamento dei posti bici deve prevedere soluzioni adeguate per un facile accesso, sufficiente spazio per le manovre e per le operazioni di chiusura della bicicletta.

Gli spazi disponibili per ogni bicicletta saranno il minimo sufficiente in caso di mancanza di spazio nelle immediate vicinanze della destinazione ma potranno essere più ampi se collocati lontano per meglio distribuire l'occupazione dei posti.

Sono da preferire soluzioni a fila inclinata da 30 a 45 gradi che facilitano tutte le operazioni e riducono gli spazi di ingombro.

Per una migliore manovrabilità della bici, sono preferibili i posti singoli ma sono ipotizzabili anche i posti doppi che utilizzano ogni struttura sui due lati e quindi dimezzano i costi unitari del posto bici.

Scelta della tipologia delle strutture

La scelta della tipologia della struttura portabiciclette viene dettata da criteri di funzionalità di uso, robustezza, possibilità di

assicurare il telaio, evitando dall'utente contorsionismi per fissare il sistema di chiusura. Inoltre sono preferibili rastrelliere collocabili senza impianti fissi e quindi facilmente posizionabili, da fissare al terreno mediante tasselli, in modo da intervenire il meno possibile e non danneggiare le pavimentazioni.

Le strutture basse, che consentono di appoggiare la sola ruota anteriore sono preferibili solo in spazi privati e per un limitato numero di biciclette in quanto provocano spesso il danneggiamento delle ruote.

In generale, è consigliabile utilizzare le strutture che non consentono l'aggancio dei telai solo in caso di spazi ristretti e quando si prevede che la bici non venga lasciata incustodita, come ad esempio in un parco giochi o di fronte ad un negozio di vicinato.

Le strutture da utilizzare maggiormente dovranno essere costituite da archetti in ferro o acciaio di sezione adeguata di forma a piacere purché alti da 80 a 90 cm. e larghi 60/70 cm, in questo modo l'appoggio della bici risulta sicuro e l'aggancio del telaio sempre possibile.

È opportuno che le singole strutture siano tra loro collegate in modo da essere autoportanti e non richiedere costose operazioni di installazione.

Nel progetto viene proposto come riferimento un disegno, il *modello Milano*, che rispetta queste caratteristiche e che risulta semplice nella installazione ed economico nella costruzione.

Esistono altri tipi in commercio, *modello Verona*, che vengono semplicemente appoggiati a terra, lasciano libero il terreno sottostante, consentono di legare il telaio e prevedono la sistemazione inclinata delle biciclette e che hanno come unico difetto il costo e un certo ingombro visivo.



Miglioramento della sicurezza

Anche se risulta molto difficile impedire del tutto il fenomeno del furto di biciclette, creare le condizioni per un miglioramento della sicurezza costituisce un importante elemento di incentivazione all'uso della bici.

Oltre alle caratteristiche della struttura, altri fattori influenzano questa percezione:

- il parcheggio deve essere collocato in un luogo ben visibile, frequentato e bene illuminato;
- nei grandi parcheggi all'aperto dovrebbero essere previste (e visibili) telecamere di sorveglianza;
- nei parcheggi di corrispondenza è meglio utilizzare locali chiusi ad accesso controllato, parcheggi automatizzati, bici box ad uno o due livelli, o parcheggi custoditi a pagamento in abbinamento ai parcheggi per veicoli.

Dotazione di elementi accessori

Elementi accessori del parcheggio possono essere: pensiline di copertura, fontanelle di acqua potabile, zone di verde e ombra, panchine coordinate nel disegno o che servono da supporto all'appoggio, cartelli di segnalazione di entrata e uscita, frecce direzionali in caso di corsie strette, pannelli personalizzati per informazioni pubblicitarie o per segnalare il negozio di vicinato a cui il parcheggio compete (si può ipotizzare che singoli negozi, all'interno di un piano complessivo unitario, acquistino e installino il parcheggio bici per i propri clienti).

Gestione e manutenzione

Come per le piste ciclabili, nei parcheggi devono essere garantite regolari operazioni di pulizia, manutenzione dei portabiciclette per mantenerne la funzionalità nel tempo.

Poiché spesso i portabiciclette pubblici diventano il luogo dove vengono abbandonate biciclette rotte o inutilizzate, è opportuno che le amministrazioni prevedano periodicamente delle campagne di rimozione delle biciclette abbandonate che possono essere anche sistemate e reimmesse in circolo, ad esempio attraverso aste pubbliche (così a Bologna), fornendo un mercato dell'usato pulito..

2.3 Priorità di intervento sull'esistente

Eliminazione delle piccole criticità.

Uno dei principali ostacoli alla gestione della mobilità sembra essere la difficoltà di correggere rapidamente gli errori di progetto o mantenere in buone condizioni ciò che è stato realizzato.

Nessuna progettazione può essere esente da errori, ma si devono attivare modalità di raccolta e selezione delle proposte e delle osservazioni che possono provenire non solo da parte della vigilanza urbana o degli addetti delle varie aziende comunali, ma anche dei cittadini o delle associazioni direttamente ad un ufficio preposto o tramite i Consigli di Zona.

Uno dei primi interventi potrebbe dunque essere quello di correggere per quanto possibile i difetti delle piste esistenti giudicate utili (Vedi "Abaco degli interventi") curando quei particolari di dettaglio che spesso sono ignorati o sottovalutati.

Ad esempio può essere utile che i Consigli di Zona raccolgano le segnalazioni relative alla manutenzione dei marciapiedi e delle piste ciclabili per:

- tombini disposti in modo errato;
- buche ed avvallamenti da colmare;
- dossi di precedenti rappezzi mai spianati;
- sistemazione della segnaletica mancante, errata, inutile, nascosta, danneggiata etc.;
- raccordi mancanti tra piani diversi;
- inclinazioni eccessive di scivoli tra piani diversi (che potrebbero essere corrette anche solo per un piccolo tratto necessario), e includendo anche gli scivoli per handicap che ancora mancano agli angoli in moltissimi marciapiedi;

- segnaletica orizzontale da ripristinare o realizzare quando necessario per identificare un percorso o il suo proseguimento;
- pali e ostacoli fissi;
- arredo urbano mal collocato;
- tappeto di usura gravemente deteriorato;
- presenza di ghiaietto o brecciolino sulla pista;
- beole sconnesse e sporgenti dal piano stradale;

Correggere i difetti e realizzare piccoli interventi migliorativi, può rappresentare a volte la differenza tra una buona pista e la percezione di una gestione approssimativa e superficiale.

Connessione e attraversamenti

Esistono numerosi tratti di pista che si interrompono bruscamente ad un incrocio e riprendono poco più avanti senza segnalazioni.

Connettere i tratti attualmente sparsi e vicini in percorsi continui, raccordati e segnalati costituisce una valorizzazione dell'esistente che ne facilita e incentiva l'uso.

Esempi:

- attraversamenti in corsia riservata su strada o marciapiede degli incroci;
- proseguimento o identificazione di un percorso attraverso segnaletica orizzontale o verticale o mediante frecce di indicazione visivamente poco invasive negli attraversamenti di parchi, aree pedonali, zone di pregio storico-ambientale, strade a traffico limitato, zone 30 o aree residenziali;

- attraversamenti riservati di incroci tra zone o strade favorevoli all'uso della bicicletta anche se prive di corsie riservate o piste.

Percorribilità nei due sensi

Sono state di recente realizzate corsie riservate lungo la circonvallazione interna in senso concorde al traffico ma senza prevedere i percorsi in direzione opposta. In Via Sarpi invece la pedonalizzazione della via con il libero transito nei due sensi ha prodotto un grande miglioramento della mobilità.

In generale il ciclista dovrebbe poter percorrere i due sensi di una strada o utilizzare due itinerari fra loro molto vicini

Esempi:

- tratti contromano protetti o riservati che diano accesso a scuole, zone commerciali, supermercati, centri sportivi, parchi ed aree gioco, etc.;
- uscita entrata verso zone residenziali.

La percorribilità ciclabile nei due sensi, in strade a senso unico veicolare, pur non prevista esplicitamente dal codice della Strada, è stata affrontata e risolta da alcune amministrazioni comunali come Cremona, Lodi, Bolzano e Reggio Emilia. In tutti i casi in cui è stato adottato (raramente in Italia e all'estero in modo diffuso) si è dimostrato positivo per la sicurezza stradale, grazie alla visibilità della bici rispetto ai veicoli provenienti dalla direzione opposta. Inoltre è misura che favorisce la bici, consentendo spostamenti più rapidi. Sarebbe opportuno valutare queste realizzazioni che per la loro semplicità di attuazione sarebbero estremamente valide anche nel contesto di Milano. Vedi Proposta di intervento in Via Cesariano all'interno del cap. Paolo Sarpi "La ciclabilità nel cuore di Milano".

Dismissioni e riconversioni

Esistono a Milano tratti di pista ciclabile che risultano assolutamente inutili o inutilizzabili.

Alcuni di questi tratti potrebbero in futuro essere recuperati all'interno di percorsi diversi o lasciati momentaneamente alla disponibilità del quartiere.

Altri risultano incomprensibili o pericolosi e dovrebbero essere dimessi o trasformati secondo le diverse proposte.

Prevenzione del pericolo

Tra le priorità vi è quella di ridurre il pericolo correggendo le situazioni peggiori, con interventi a bassissimo costo:

- pulizia dal ghiaietto e rattoppi a regola d'arte delle imperfezioni pericolose delle lungo le ciclabili;
- controllo della vegetazione per migliorare la visibilità;
- segnalazioni orizzontali di allontanamento dagli angoli ciechi allargando il raggio di svolta e dalle uscite dei negozi e dei portoni;
- limite di velocità per i ciclisti (5/10 /15 km ora) nei tratti promiscui coi pedoni secondo le dimensioni della pista, del marciapiede, e l'intensità del traffico pedonale.

Altri interventi più complessi:

- eliminazione di pali, recinzioni e ostacoli verticali, ove possibile e necessario;
- sostituzione dei cordoli laterali con tipi smussati o loro eliminazione;
- eliminazione dei tratti di rotaie dismesse e livellamento a regola d'arte delle beole nelle strade a lastricato;

➤ sistemazione degli attraversamenti posti in corrispondenza di svolta a destra continua veicolare secondo diverse modalità scelte in base alla dimensione ed importanza della svolta.

Anche in questo caso è opportuno coinvolgere i Consigli di Zona e i cittadini nella raccolta delle segnalazioni di punti su cui intervenire.

Segnaletica di direzione

La segnaletica di direzione per le biciclette risente in Italia di una grave carenza normativa.

Infatti il Codice della Strada non prevede la realizzazione di una specifica segnaletica dedicata alle biciclette e questo ha comportato, nel tempo, lo sviluppo di tante iniziative autonome da parte degli enti pubblici, con una varietà tipologica che non giova alla riconoscibilità univoca.

Un po' di ordine è stato fatto con una proposta di FIAB onlus che ha elaborato dei tipi compatibili con il Codice della Strada vigente. Tale soluzione è stata ripresa da molte amministrazioni provinciali lombarde e può sicuramente rappresentare un quadro di riferimento per una segnaletica coordinata sui grandi itinerari.

Per una segnaletica di indicazione di dettaglio, da posizionare in ambito urbano, molte amministrazioni locali hanno invece sviluppato segnaletiche dedicate autonome con colorazioni e tipologie non conformi al Codice della Strada, ma sicuramente più efficaci.

Sono i casi, ad esempio, di Reggio Emilia o Bolzano: la segnaletica di piccolo formato viene colta immediatamente dall'occhio del ciclista e non interferisce con quella dedicata ai veicoli a motore. Su questo aspetto va sicuramente aperto un approfondimento con l'amministrazione pubblica ed il coinvolgimento della polizia locale.

Come metodo, sarebbe opportuno predisporre una segnaletica di indicazione che individui le direzioni successive di un percorso

identificando le mete principali o i luoghi più significativi lungo il percorso.

Nei percorsi principali saranno identificate le mete finali con una sigla da ripetere ad ogni punto di deviazione.

In previsione di Expo 2015 bisogna rendere facilmente raggiungibili le diverse mete anche al turista occasionale e le indicazioni della rete ciclabile dovrebbero segnalare tali punti.

2.4 Criteri per l'individuazione dei nuovi itinerari ciclabili

Schema generale: connessione dei poli attrattivi, separazione dei flussi e rete

La mobilità dei veicoli si basa sul principio della *separazione dei flussi di traffico*, in cui ogni strada assolve una specifica funzione in base alle sue caratteristiche, e sul principio dell'*effetto rete* per cui il traffico si distribuisce nei canali più liberi come un liquido.

Nel caso della circolazione ciclistica in ambito urbano, il principio della separazione dei flussi si manifesta per la diversa velocità con cui differenti tipologie di ciclisti impegnano la strada e la separazione dei flussi avviene attraverso la scelta di percorrere la carreggiata stradale, la pista o la corsia ciclabile, la corsia riservata su marciapiede o, come avviene spesso, di utilizzare i normali marciapiedi.

Ciascuno di questi percorsi consente velocità diverse e decrescenti fino al passo d'uomo ed in effetti la bicicletta viene utilizzata in un intervallo di velocità molto ampio, che va dalla modalità sportiva, in cui un folto gruppo di ciclisti procede a velocità prossime ai 50 km orari su strada aperta, alla modalità a passo d'uomo, che la rende di fatto assimilabile ad un ausilio alla deambulazione al pari di carrozzine dei bambini o carrozzelle per invalidi.

Nella progettazione di itinerari ciclabili è necessario quindi considerare i diversi livelli di rete:

RETE DI PRIMO LIVELLO

connessione fra i principali poli attrattori con percorsi veloci



Il primo livello mette in comunicazione i principali poli di attrazione del traffico, stazioni ferroviarie, zone commerciali centrali, assi periferici di scorrimento, mediante percorsi che dovranno consentire una buona scorrevolezza e saranno perciò realizzati non necessariamente su piste riservate ma anche su strada purché sia garantito un sufficiente grado di sicurezza.

Si dovranno quindi stabilire collegamenti trasversali tra i percorsi principali che consentano di soddisfare le esigenze di spostamento rispettando il principio di rete.

RETE DI SECONDO LIVELLO

viabilità ciclistica di quartiere



I percorsi di adduzione di secondo livello alla rete principale avverranno sulla viabilità ordinaria o mediante corsie su strada e marciapiede all'interno dei quartieri, disegnati in modo da risolvere i singoli problemi di spostamento verso gli attrattori di traffico di livello locale (quali scuole, negozi, parco giochi) ed accesso alla rete primaria.

In questo approccio analisi e proposta possono utilmente essere svolte a livello di Consiglio di Zona con l'apporto e il contributo dei cittadini e delle associazioni di zona, e con l'aiuto di esperti e tecnici esterni o del comune per il coordinamento e la traduzione in un progetto esecutivo delle opere.

1 Spazio disponibile

Le strade di Milano hanno dimensioni estremamente variabili dovute alla stratificazione nel tempo dello sviluppo urbanistico avvenuto attorno al tracciato medioevale del centro storico.

La possibilità di individuare un itinerario sulla carreggiata stradale dipende dalla larghezza disponibile, dalla presenza di parcheggi, dalla possibilità di utilizzare i marciapiedi, dal senso di marcia.

Molto spesso infatti, oltre alla porzione di carreggiata utilizzata per lo scorrimento delle auto, restano porzioni di strada sottoutilizzate, spesso interessate dal parcheggio in doppia fila, che potrebbero ritornare ad essere utilizzate per la mobilità, in questo caso ciclistica, con piccoli interventi di segnaletica orizzontale.

Nelle strade a doppio senso e due corsie di marcia è possibile spesso ricavare due corsie monodirezionali riservate (come sul ponte di viale Cassala o come si potrebbe fare in via Natta verso il Gallaratese).

Se la strada è ampia, a senso unico e affiancata da parcheggi, si può considerare la possibilità di spostare una fila di auto parcheggiate verso il centro della carreggiata per ottenere una corsia riservata e protetta tra questa fila ed il marciapiede (esempio proposte di via Cesariano e via Martinengo).

In questo caso è opportuno realizzare una fascia di rispetto fra la pista e gli stalli dei parcheggi, di circa 50 cm, per consentire l'accesso in sicurezza dei pedoni alle auto parcheggiate ed evitare che l'apertura delle portiere delle auto parcheggiate venga ad invadere la pista ciclabile e crei situazioni di pericolo per il ciclista. Nelle strade a senso unico con una corsia molto ampia, per restare a norma del C.d.S., si può pensare di restringere la carreggiata e ricavare la corsia ciclabile in senso contrario sul marciapiede allargato.

Vi sono strade con carreggiata a due corsie che rimangono inutilizzate perché troppo strette o di scarso traffico, in cui può essere conveniente creare una sola carreggiata affiancata da una comoda corsia riservata alle biciclette.



2 Effettiva necessità rispetto a intensità e velocità del traffico

Nella definizione degli interventi è necessario valutare, caso per caso, rispetto alla intensità e velocità del traffico, quale intervento sia più opportuno, valutando gli effettivi benefici in termini di sicurezza, di spesa, di rapporto con la viabilità ordinaria.

Nelle valutazioni da eseguire sicuramente bisogna chiedersi, ad esempio, se il traffico ciclistico, affiancato a strade di grande transito, sia così penalizzato da fattori come il rumore o l'inquinamento, che non convenga pensare a percorsi alternativi come preferenziali.

L'obiettivo deve restare quello di offrire il maggior numero di possibilità di percorrenza in bici in sicurezza. Diversi livelli di intervento possono infatti garantire sia la sicurezza lungo i grandi assi viari, che prevedere alternative con percorsi meno diretti, ma più confortevoli.

3 Valorizzazione dell'esistente

Nel territorio di Milano vi è la possibilità di recuperare nei nuovi itinerari molti percorsi esistenti attualmente poco o male utilizzati come ad esempio:

- ➔ Piste esistenti che non presentano tutti i requisiti di percorribilità per larghezza, fondo, tracciato, da riqualificare se risultano potenzialmente utili;
- ➔ Tratti di pista abbandonati per mancanza di segnaletica, collegamenti difficoltosi, sensi vietati, ostacoli di vario genere che ne impediscono l'utilizzo;
- ➔ Passerelle ciclopedonali ma anche sovrappassi pedonali da attrezzare con canaline per facilitare il passaggio delle bici;
- ➔ Strade senza uscita per i veicoli, strade con traffico solo dei residenti, strade private da asservire al passaggio delle biciclette e pedonale.

Nel capitolo successivo sono riportate alcune tipiche soluzioni tecniche che possono, con interventi generalmente a basso costo, valorizzare a fini ciclistici molte strade esistenti e riportare sicurezza sulle strade cittadine.



4 Corsie riservate su strada

Le corsie ciclabili soddisfano due obiettivi principali, il bisogno di sicurezza e la volontà di restare in strada e rappresentano una scelta equilibrata anche da un punto di vista dei costi e della reversibilità degli interventi.

Sono quel famoso "colpo di pennello" spesso auspicato per collegare fra loro tratti di itinerario interrotto o per risolvere un innesto nella viabilità ordinaria. Il grande limite risiede ancora nel rispetto di questo spazio da parte di moto, automobili e furgoni.

La "sosta temporanea con le quattro frecce" (quella del "vado a comprare le sigarette", un attimo che scarico questo pacco") costringe infatti il ciclista a dover rientrare improvvisamente sulla carreggiata, con grave rischio per la propria sicurezza e incolumità. Soprattutto nel primo periodo dopo l'istituzione di nuove corsie, è necessario, da parte della Polizia locale, un controllo attento e la ricerca di soluzioni alternative per il carico-scarico.

5 Corsie su marciapiede e percorsi promiscui

L'utilizzo selettivo dei marciapiedi rappresenta un'altra grande potenzialità delle strade milanesi. Tale soluzione va comunque attuata in quelle zone ove esistano marciapiedi larghi, poco frequentati e su cui si affacciano di rado negozi e portoni.

Una mozione presentata e approvata dal Consiglio comunale nel 2007, rimasta inattuata, ne individuava più di 80 sulla base di un'analisi allora svolta da Fiab Ciclobby.

La realizzazione, come per altro indicato dalla normativa, va effettuata riservando per le bici la corsia verso strada e facilitando al massimo la "salita" e la "discesa" dalla strada stessa.

Salti di quota improvvisi, gradini e innesti tortuosi scoraggiano spesso l'utilizzo di queste soluzioni. Altro aspetto da curare con particolare attenzione è il rapporto con i pedoni. Nel caso delle corsie ciclabili separate dalle zone di marciapiede vanno curati gli spazi dedicati a questi ultimi. Se lo spazio riservato ai pedoni avrà un andamento illogico e tortuoso, con attraversamenti frequenti o cambi di direzione, e risulterà più comodo seguire la zona riservata alle biciclette, il pedone tenderà a invadere inevitabilmente la corsia ciclabile. In questi casi va preferibilmente redatto uno studio integrato della mobilità dei pedoni insieme a quella dei ciclisti, cercando di eliminare a monte i possibili punti di criticità.

La soluzione di consentire l'uso promiscuo dei marciapiedi va percorsa solo in situazioni molto particolari, con scarsissimo utilizzo da parte del pedone, o situazioni ove non esistano alternative per dare continuità a itinerari ciclistici.

In questo caso sarebbe utile pensare, oltre a quanto previsto dal Codice della Strada, ad una segnaletica comportamentale dedicata.

Con l'obiettivo di evitare i conflitti fra pedoni e ciclisti, potrebbero essere fornite semplici indicazioni di buon senso, volte a favorire un rapporto di reciproco rispetto.



Per i pedoni:

- 1 occupare il lato del marciapiede vicino agli edifici;
- 2 evitare improvvisi cambi di direzione;
- 3 in caso di presenza elevata di ciclisti camminare preferibilmente non affiancati ;

Per i ciclisti:

- 1 occupare il lato del marciapiede verso la strada;
- 2 moderare la velocità;
- 3 superare lasciando la più ampia distanza di sicurezza;
- 4 in caso di presenza di persone e negli angoli privi di visibilità procedere a passo d'uomo;
- 5 usare il campanello solo in caso di imminente pericolo.

6 Moderazione del traffico

La moderazione del traffico è lo strumento riconosciuto per riequilibrare l'uso delle strade verso i cosiddetti utenti deboli (ciclisti, pedoni, disabili, anziani e bambini). Le soluzioni sono moltissime, dai dossi di rallentamento agli attraversamenti rialzati, dalle minirotonde alle chicane. La grande potenzialità di queste soluzioni sta nel fatto che la diminuzione della velocità del traffico veicolare si sposa con una riappropriazione dello spazio pubblico all'uso quotidiano. L'ampliamento dei marciapiedi, gli attraversamenti in quota e il ridisegno dell'andamento di alcune carreggiate, modifica il rapporto con la strada e la possibilità di utilizzo da parte dei pedoni e dei ciclisti.

Queste soluzioni sono sicuramente difficili da far accettare in una prima fase, ma determinano una rivoluzione di pensiero rispetto al muoversi quotidiano ormai irrinunciabile: lo spazio per la mobilità a 50 Km/h deve essere costituito solo dalle grandi arterie di scorrimento e dalle strade che collegano fra loro i diversi quartieri, mentre ampie zone residenziali devono essere restituite ad un traffico veicolare esclusivamente locale, in modo da consentire di spostarsi in maniera sicura e piacevole all'interno del proprio quartiere in bici o a piedi.

8 Zone pedonali, parchi e giardini

Ricordando che comunque, anche in assenza di segnaletica specifica, le biciclette sono ammesse sempre all'interno delle zone pedonali (art. 3 del C.d.S.), gli interventi devono garantire la percorrenza da parte della bicicletta senza mettere in pericolo il pedone.

Una delle soluzioni possibili è rappresentata dal riservare, all'interno dell'area pedonale, una corsia ciclabile. Questa soluzione ha il vantaggio di garantire una velocità di spostamento consona alla bicicletta ma ha una controindicazione evidente: la difficoltà nel far rispettare la corsia, rappresentata solo da una striscia colorata, più o meno evidente per terra, da parte dei pedoni. Una soluzione possibile è rappresentata dal far sviluppare la pista di attraversamento a ridosso di elementi di separazione esistenti (aiuole, pali illuminazione, etc.) in modo da individuare, anche verticalmente, una linea di percorrenza dedicata alle biciclette.

Un'altra soluzione è quella di disegnare sulla pavimentazione in modo indicativo, ad esempio mediante piccoli bolli con logo, la zona preferibile di passaggio delle biciclette e la loro direzione.

I parchi milanesi, specialmente quelli storici, non sono stati pensati con una viabilità dedicata alla bicicletta, ma hanno spesso ampi viali dove il conflitto con i pedoni è tutto sommato trascurabile. In questi casi è opportuno intervenire soprattutto sulla pavimentazione, preferendo soluzioni con superfici naturali compatte (fondo con sabbione calcareo – calcestre come realizzato da qualche anno nel parco Sempione) evitando la ghiaia che ha la peculiarità di far scivolare le ruote e la necessità di periodiche ricariche e rifacimenti.

7 Zone residenziali

L'istituzione delle zone residenziali rappresenta una scelta, prevista dal Codice della Strada, ma poco utilizzata in Italia.

A Milano possono sicuramente rappresentare un segnale di inversione di tendenza rispetto alla diffusione incontrastata del mezzo a motore. È una soluzione da applicare soprattutto per scoraggiare il traffico di attraversamento di quartieri storici (nel progetto viene affrontato il caso della zona Sarpi) e in quelli ove non esitano attività (uffici pubblici, centri commerciali) di particolare attrattività. In questo caso l'istituzione della zona residenziale, insieme a effettivi interventi di moderazione del traffico, può contribuire a creare un traffico veicolare esclusivamente locale, e quindi compatibile con la vocazione residenziale.



a) Le corsie riservate ai mezzi pubblici di larghezza aumentata a 5 metri (come in viale Monteceneri) consentono agevolmente il passaggio delle biciclette.
Si tratta di una soluzione non vietata dal Codice della Strada, ma poco utilizzata in Italia.

b) Una delle esigenze più diffuse della mobilità ciclistica è quella di abbreviare il percorso utilizzando in controsenso i sensi unici dei veicoli a motore. La soluzione più semplice è quella di tracciare una corsia ciclabile in controsenso in sede stradale e di apporre la relativa segnalazione di senso unico escluso bici e senso vietato escluso bici dalle due parti. Questo non è oggi previsto dal Codice della Strada (che richiede la formazione di un cordolo invalicabile di larghezza minima di 50 cm.), ma è stato introdotto in deroga in diversi Comuni italiani (ad esempio Bolzano e Lodi), adottando modifiche alla segnaletica destinata alle corsie riservate.

c) Nei centri storici, dove le strade sono strette e sia stata già adottata una regolamentazione della velocità a 30 o 20 km/ora, il traffico delle biciclette si è sempre svolto liberamente come se si trattasse di una unica zona pedonale. Il Comune di Reggio Emilia per primo ha emesso una ordinanza in cui si stabilisce che in tutto il centro storico le biciclette possono circolare in entrambi i sensi in tutte le strade senza ulteriori segnalazioni oltre quella apposta all'ingresso del centro. Questa soluzione adottata nel 2005 non ha determinato alcun aggravamento dell'incidentalità. Anche altri Comuni italiani (es. Lodi, Cremona, Bolzano) si sono uniti a tale prassi con ottimi risultati essendo il modo più veloce, economico e sicuro di rendere ciclabili i centri storici italiani.

In questi casi la sicurezza del ciclista è garantita dal fatto che tutti i veicoli tendono ad adeguarsi alla nuova situazione moderando al massimo la velocità.

Nel caso del centro di Milano può essere opportuno verificare in quali aree adottare una simile soluzione ed in quali invece mantenere la disciplina tradizionale.

d) Una prassi tipica del ciclista è quella di utilizzare i marciapiedi per i piccoli spostamenti, per evitare i pericoli di un traffico troppo veloce o per andare contromano in un senso unico. Fino ad oggi questa prassi è stata in genere tollerata dalla vigilanza urbana e dalla cittadinanza quando si svolge a velocità molto moderata, su marciapiedi ampi e quasi privi di passaggio pedonale. Vi sono però molte voci contrarie che nascono da comportamenti arroganti di alcuni ciclisti.

Le soluzioni possibili sono:

- dichiarare i marciapiedi ad uso promiscuo come previsto dal C.d.S., da attuare in marciapiedi particolarmente larghi e con bassissimo traffico pedonale;
- considerare la bicicletta che proceda a velocità inferiore a 7 km/ora alla stregua di un acceleratore di andatura quali i monopattini, o come un ausilio alla deambulazione come la carrozzina per invalidi se procedono a passo d'uomo, (ma questo richiederebbe modifiche al Codice della Strada).

L'associazione Fiab onlus ha presentato una proposta per consentire l'uso della bici sui marciapiedi fino ai 10 anni di età ma anche questa ipotesi appare insufficiente di fronte alla realtà di persone di tutte le età e soprattutto anziani che percorrono i marciapiedi in bicicletta senza arrecare fastidio a nessuno.



Bolzano



Arluno



Bollate



Bolzano

Progettazioni tipo
della nuova ciclabilità

3.1 Abaco di soluzioni tipo a problemi ricorrenti

Questa sezione ha lo scopo di individuare alcuni casi emblematici di criticità ciclistiche e di prevedere per ciascun caso delle soluzioni a basso costo di realizzazione, da poter replicare in casi analoghi. Sono stati individuati tre campi di intervento:

1

Continuità

La CONTINUITÀ' dei percorsi è la caratteristica che consente al ciclista di percorrere un tragitto riconoscibile, con un tracciato il più possibile lineare, coerente e significativo, con poche interruzioni.

La mancanza di continuità è una delle caratteristiche più evidenti della ciclabilità milanese, anche quando si tratta di nuove realizzazioni.

2

Percorribilità

La PERCORRIBILITÀ riguarda la possibilità di percorrere itinerari in maniera fluida e senza ostacoli. Molti sono i motivi che impediscono la percorribilità: forte presenza di pedoni (via Morgagni e viale Argonne); ingombro di bidoni dei rifiuti (corso Lodi); ingombro con bancarelle, anche nei giorni di mercato (via S. Marco, P.le Martini), sosta temporanea per il carico e scarico della merce o per il disbrigo di commissioni (via Carducci), etc. Spesso il problema della percorribilità è conseguenza diretta del tema dell'accessibilità.

La carenza di parcheggi per biciclette (unito alla tendenza a ricercare un palo nel luogo più prossimo alla destinazione) fa sì che si assista allo spettacolo di pali, parapetti, ringhiere etc. completamente ricoperti di biciclette, con conseguente disagio per i pedoni, soprattutto se con problemi alla deambulazione o con passeggini al seguito.

Talvolta il disagio coinvolge i ciclisti, che trovano compromessa la percorribilità dei propri percorsi.

3

Visibilità

La VISIBILITÀ' è un tema che ha relazione diretta con la continuità, la percorribilità e la sicurezza.

L'interruzione delle corsie/piste ciclabili, in caso di attraversamento di strade, non dovrebbe mai impedire la visibilità del ciclista.

Qui di seguito si riportano casi esemplificativi e la loro possibile soluzione.



Progettazioni tipo della nuova ciclabilità



1. Continuità

CASO A: LA CERCHIA DEI NAVIGLI

Lungo la cerchia dei navigli è in corso di esecuzione una corsia ciclabile a senso unico posta sul lato del senso di marcia delle automobili, con grande potenzialità di connessione di tutte le direttrici radiali che dal centro di Milano raggiungono la periferia.

In fase di realizzazione (non è ancora stata completata) si è però rilevata una scarsa continuità, data dalla continua interruzione in corrispondenza dei passi carrai e soprattutto degli incroci, dove si è deciso di mantenere prioritaria la svolta a destra degli autoveicoli.

La nostra proposta consiste nel realizzare degli attraversamenti ciclabili che connettano i vari tronchi di pista e rendano più visibili i percorsi ciclabili di attraversamento, anche trasversale, degli incroci.



CASO B: L'ATTRAVERSAMENTO DI PIAZZALE LODI

La pista ciclabile, che percorre corso Lodi in direzione periferica, si interrompe all'arrivo in piazzale Lodi. Il ciclista si trova ad immettersi sulla viabilità ordinaria in corrispondenza del semaforo di attraversamento pedonale.

L'attraversamento del piazzale è possibile attraverso l'attuazione di una "casa avanzata" (v. più avanti), oppure nel modo che presentiamo in questo fotomontaggio.

Per proseguire senza soluzione di continuità su viale Isonzo, è possibile prevedere di passare tra gli edifici che affacciano sulla piazza e le uscite della MM: lo spazio è sufficientemente ampio per consentire la creazione di corsia ciclabile contigua al marciapiede (art. 122 del C.d.S.); inoltre in prossimità delle scale di accesso alla metropolitana sarebbe utile attrezzare una zona di parcheggio per le biciclette.



Un altro tema che presenta piazzale Lodi è l'imbocco della pista ciclabile in direzione del centro.

Come spesso succede, l'ingresso della pista è posto perpendicolarmente al marciapiede, ovvero alla carreggiata.

La soluzione proposta, oltre a convogliare il ciclista con una corsia ciclabile sul perimetro del piazzale, anticipa l'ingresso alla ciclabile, rendendone più fluido l'accesso.

Per attraversare il piazzale è possibile rendere ciclabile l'attraversamento pedonale semaforizzato esistente che darebbe continuità all'itinerario di corso Lodi.

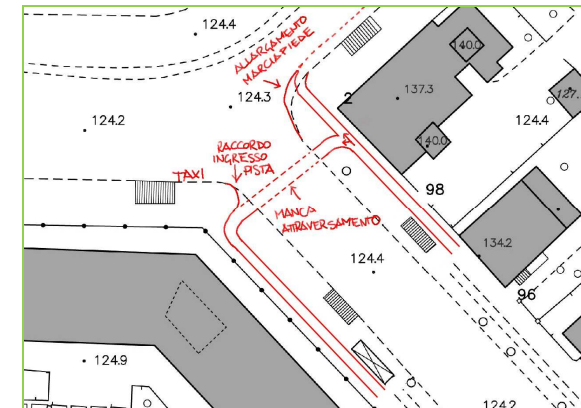


CASO C: IL PROSEGUIMENTO DI VIA MONTE ROSA

Il tormentato tracciato della pista ciclabile di via Monte Rosa si interrompe in piazzale Lotto (riprende – in direzione centro – sul lato opposto del marciapiede).

Questa pista potrebbe essere utile per raggiungere su percorso riservato - e quindi protetto - una struttura sportiva di grande ricettività come il Lido.

La proposta è semplicemente quella di proseguire la pista ciclabile configua al marciapiede, e ampliare il marciapiede, affinché il ciclista risulti protetto una volta che si è immesso sul piazzale; qui potrà essere prevista una corsia ciclabile su carreggiata, che potrebbe opportunamente arrivare almeno fino al centro sportivo.



CASO D: DALLA PISTA CICLABILE ALLA STRADA, IN SICUREZZA

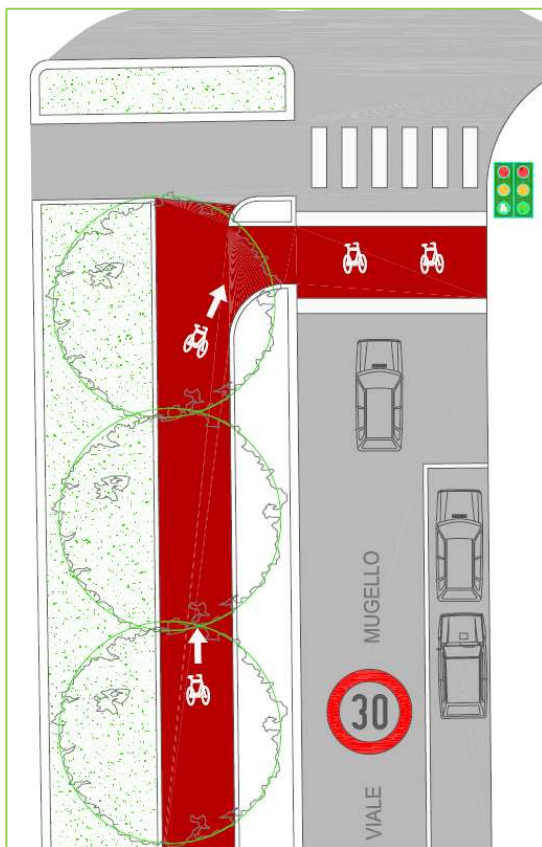
Accade spesso che le piste ciclabili si interrompano all'improvviso, abbandonando il ciclista e costringendolo ad immettersi nel flusso del traffico, non solo rallentando la fluidità del suo spostamento, ma soprattutto esponendolo al rischio di non essere adeguatamente visibile ai veicoli in transito sulla strada.

Per ovviare a questo rischio, si è instaurata l'abitudine di attraversare la strada sulle strisce pedonali insieme ai passanti (costringendo il ciclista ad una azione peraltro vietata dal C.d.S, se non con bici a mano), per poi posizionarsi davanti alle auto, in attesa del semaforo verde.

Tale abitudine può essere regolamentata con l'introduzione, nei casi che lo consentano, della cosiddetta "casa avanzata".

La "casa avanzata" è uno spazio ricavato tra la linea d'arresto delle autovetture e le strisce pedonali, destinato alle biciclette e regolamentato da un apposito semaforo che anticipa la partenza dei ciclisti, permettendo loro di impegnare l'incrocio con maggiore sicurezza, effettuando anche eventuali manovre di svolta a sinistra, senza la preoccupazione di controllare il movimento degli altri veicoli.

Il limite di questa soluzione di buon senso è tuttavia dato dal fatto che, a differenza di quanto avviene in altri paesi europei, essa non è prevista dal Codice della Strada italiano



Abbiamo individuato un esempio in viale Mugello angolo viale Corsica, dove la pista ciclabile finisce su un passaggio pedonale (in questo caso, provenendo anche dal lato sinistro della carreggiata): come si vede dal fotomontaggio, la creazione della "casa avanzata" permette l'immissione del ciclista nella viabilità normale senza pericoli, elimina la commistione coi pedoni ed evita di posizionarsi in zone di sicurezza improvvisate.

In questo caso particolare si inserisce anche il discorso relativo alla moderazione del traffico dei controviali delle Regioni, che quindi ben si presterebbero all'introduzione delle "case avanzate".



Stato di fatto



Proposta

2. Percorribilità

CASO: PARCHEGGI ABUSIVI IN PROSSIMITA' DI CENTRI DI ATTRAZIONE

Lungo la pista ciclabile di via Melchiorre Gioia, all'angolo con viale Sondrio è stato messo un parapetto che divide la pista dalla strada, con l'evidente funzione di proteggere la pista, ma che, per l'assenza di uno spazio per il parcheggio delle biciclette, assolve a tale funzione.

In questo caso il disagio non è per i pedoni ma per i ciclisti stessi che si vedono invadere la corsia a loro riservata.

La creazione di un parcheggio, in prossimità della stazione della MM, con l'ausilio di archetti appositamente disegnati, risolverebbe il problema.



3. Visibilità

CASO: ATTRAVERSAMENTO SU SVOLTA CONTINUA

Un esempio che abbiamo analizzato è quello dell'immissione del ciclista dalla pista di via Melchiorre Gioia sull'attraversamento di viale della Liberazione.

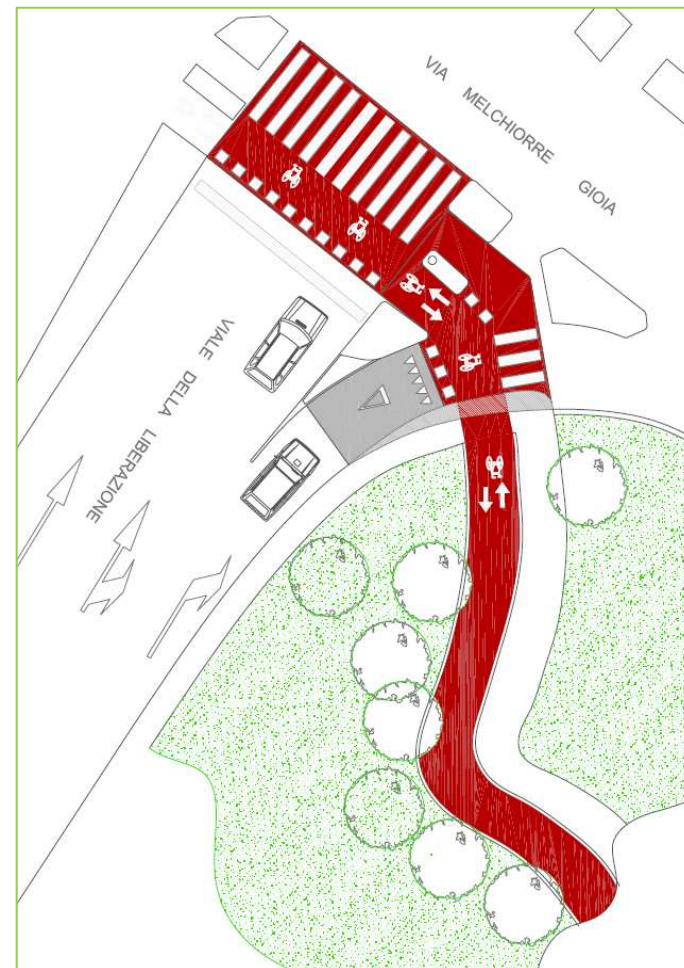
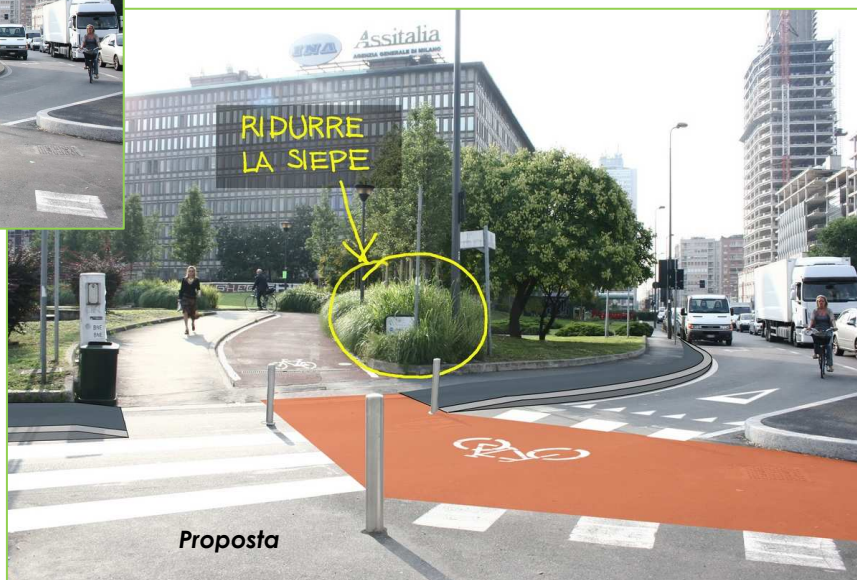
L'innesto avviene su carreggiata con svolta a destra continua, dove i veicoli peraltro tengono una velocità sostenuta acquisita sul rettilineo dell'ampio viale.

Il ciclista che si appresta all'attraversamento mentre percorre il tratto in leggera discesa, è poco visibile all'automobilista che sopraggiunge nella svolta continua.

Visibilità che è anche peggiorata con l'introduzione e la crescita di una siepe sempreverde.

La proposta è quella di ridurre l'angolo di curvatura della svolta a destra, attuando per quanto possibile un raddrizzamento della stessa e ampliando il marciapiede davanti alla pista ciclabile.

Il cespuglio all'imbocco della pista dovrà essere ridotto.



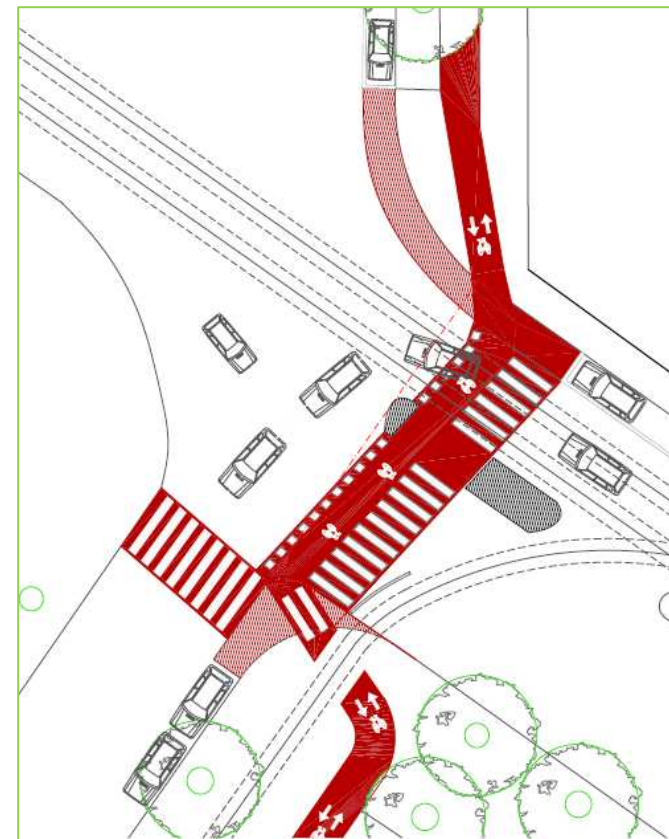
CONTINUITA', PERCORRIBILITA', VISIBILITA' QUANDO IL PERCORSO CICLABILE COLLEGA UN CENTRO DI INTERESSE

CASO: PISTA CICLABILE DI VIA MORGAGNI E LA SCUOLA DI PIAZZALE BACONE

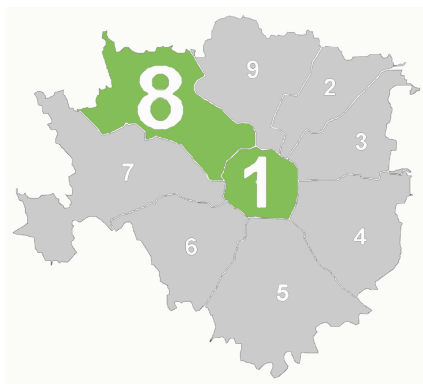
Un caso emblematico: il completamento di un percorso ciclabile che si interrompe in prossimità di un centro di interesse che comprende un plesso scolastico e una piscina pubblica.

La situazione attuale è un piazzale informe, una pista ciclabile che si interrompe, la presenza di binari del tra. La necessità è quella di creare un attraversamento ciclo-pedonale che dia continuità al percorso, consenta la percorribilità fluida e sicura, dia visibilità a ciclisti e pedoni.

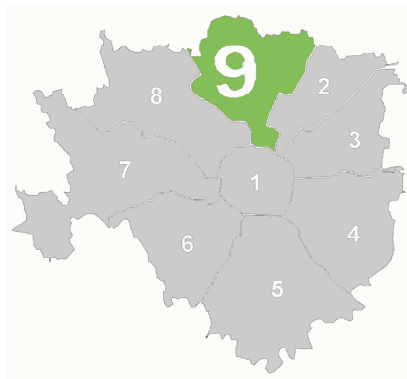
Si è creato un attraversamento ciclo-pedonale, ampliando il marciapiede, per consentire alle biciclette di portarsi sul lato esterno del passaggio pedonale; sul lato opposto, il marciapiede del perimetro della scuola, è stato a sua volta allargato e si è prolungato il percorso delle biciclette creando una pista ciclabile contigua al marciapiede nel tratto di via Monteverdi. Ampie banchine proteggono l'attraversamento al centro del piazzale.



3.2 Tre progetti esemplificativi



ZONA 1/ZONA 8
Paolo Sarpi
"La ciclabilità nel cuore di Milano"



ZONA 9
Bicocca
"Piste ciclabili nelle zone di nuova edificazione"



ZONA 4
Viali delle Regioni
"In bicicletta nei viali della Milano che corre"

ZONA 1/ZONA 8

Paolo Sarpi - "La ciclabilità nel cuore di Milano"



Inquadramento storico e urbanistico

Il quartiere Sarpi, compreso tra le vie Canonica e Procaccini, amministrativamente suddiviso tra la zona 8 e la zona 1 centro storico, è uno dei quartieri di Milano di più antica edificazione fuori dalle mura spagnole.

Esso si è formato sul tracciato della antica via del Sempione, Via Canonica, dove erano insediati i coltivatori di orti, da cui il nome "burg di scigulatt" (cipolle).

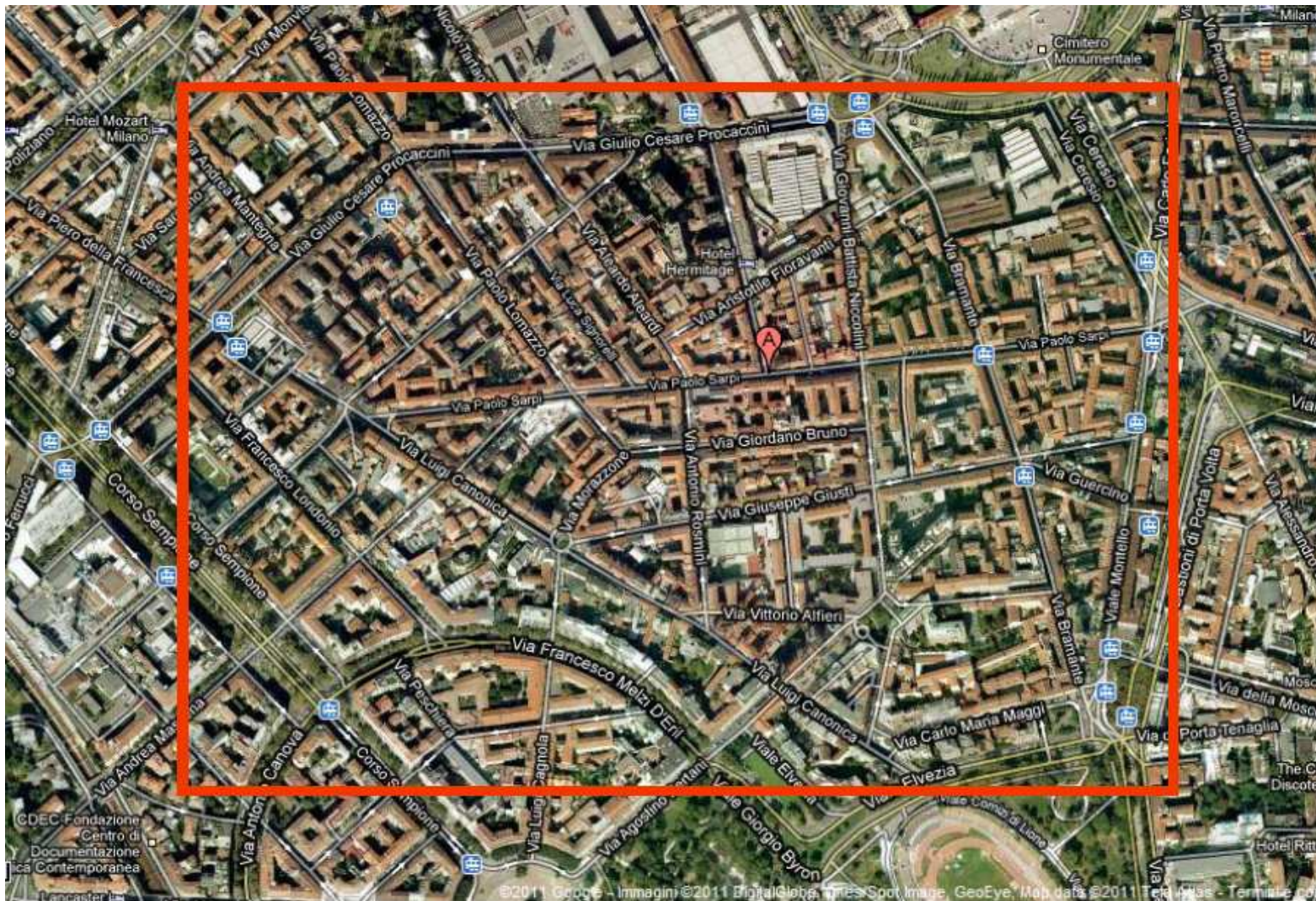
Questa origine spiega il disegno delle strade del quartiere che appare articolato sull'intersezione dei due assi storici di Sarpi e Canonica con una griglia ortogonale ottocentesca di strade piuttosto strette, mentre la larghezza ridottissima di alcune vie è segno evidente di antichi percorsi campestri.

Dal punto di vista edilizio il quartiere si caratterizza per i suoi edifici storici di 4-5 piani spesso organizzati nelle tipiche corti a ballatoio.

Nonostante la vicinanza al centro storico e a zone di notevole valore ambientale - quali il parco Sempione e l'Arco della Pace - anche la composizione sociale dei suoi abitanti ha mantenuto una connotazione popolare.

Elemento caratteristico è la presenza di una folta comunità cinese che, già numerosa nel primo dopoguerra, si è negli ultimi dieci anni espansa acquisendo la maggior parte delle attività commerciali del quartiere.

Mentre i cittadini di origine cinese di seconda generazione, perfettamente integrati non conoscono la loro lingua di origine, e i nuovi arrivati conducono vita separata, i bambini e i giovani cinesi che frequentano la scuola tendono ad adottare l'italiano come propria lingua di comunicazione dimostrando di volersi integrare rapidamente.



Progettazioni tipo della nuova ciclabilità



Le numerose attività di vendita all'ingrosso e l'insofferenza dei residenti italiani per l'eccessivo traffico di mezzi commerciali sono stati la causa dei cambiamenti della struttura viabilistica più recente.

Nel 2007 l'Associazione di quartiere Vivisarpi, che si era costituita da alcuni anni per contrastare l'espansione del commercio all'ingrosso, era riuscita a convincere la giunta Moratti sulla necessità di azioni più incisive di controllo sulle attività, il movimento e la sosta dei mezzi commerciali.

La mera attività di repressione non si però è dimostrata idonea a risolvere il problema.

E' stata allora proposta la creazione di una zona a traffico limitato come deterrente ed incentivo per la delocalizzazione dell'ingrosso verso zone esterne alla città.

Lo sviluppo del progetto non prevedeva una corsia ciclabile e sarebbe stata una grave limitazione per la circolazione delle biciclette nel quartiere.

I cittadini, costituitisi nel comitato Sarpiciclabile, hanno avviato un'azione di protesta e sensibilizzazione.

Il Comune ha trasformato allora la ZTL in zona pedonale e, dunque, con libero accesso alle biciclette in entrambi i sensi.

Se la situazione della via Sarpi si risolveva, si aggravava, per contro, la pressione del traffico in tutte le vie limitrofe che

dovevano ora sopportare non solo tutto il traffico commerciale, ma anche il traffico di attraversamento che prima utilizzava la via Sarpi da ovest verso est.

L'intero quartiere secondo il piano del traffico 2003 fa parte dell'area ambientale delimitata dagli assi di scorrimento di via Cenisio, Monumentale da una parte e Corso Sempione, Melzi d'Eril, Elvezia, Lega Lombarda dall'altra.

All'interno di questo perimetro un ulteriore elemento di criticità è però la Via Procaccini dove, all'incrocio con piazza del Cimitero Monumentale, al traffico privato si sommano linee di trasporto pubblico su gomma e tramviarie.

Al mattino un traffico parassitario si stacca da questi itinerari e con il percorso Moscati, Canonica, Balestrieri, Giannone, Bramante, Montello, oppure Lomazzo, Bruno, Niccolini, Giannone, Bramante, attraversa il quartiere creando un punto di congestione nella via Giannone e difficoltà e ritardi al passaggio dei tram nella via Bramante.

Alla sera il percorso inverso interessa soprattutto le vie Rosmini, Aleardi e Bertini.

Le conseguenze per il quartiere sono un continuo conflitto tra i veicoli che affrontano le strette vie del quartiere con velocità eccessiva proprio nel momento in cui i bambini e i ragazzi raggiungono la scuola di Via Giusti che ogni mattina

e pomeriggio deve essere chiusa al traffico da una pattuglia dei vigili perché troppo stretta e pericolosa per l'affollamento. E' da notare che tutti i genitori accompagnano i propri figli a piedi o in bicicletta e non in auto, a differenza di quanto avviene in molte altre scuole a testimonianza delle difficoltà di circolazione delle auto.

Anche l'inquinamento atmosferico ed acustico è superiore a quanto dovrebbe essere tollerabile per un quartiere ad alta densità residenziale.

Per risolvere questo problema nel 2010 il comitato Sarpiciclabile ha contattato Ciclobby per un parere su un'ipotesi di isola ambientale e per conoscere le possibili soluzioni alternative.

Premesse e obiettivi

Questa proposta appariva coerente con il Piano Urbanistico 2003 tuttora vigente ma mai applicato, che prevede, nelle aree comprese all'interno delle strade di scorrimento di primo e secondo livello, la creazione di isole ambientali a traffico moderato.

Anche secondo gli schemi del D.M. 5.11.2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", le strade locali prevedono l'eliminazione del traffico di attraversamento e la creazione di percorsi con la sola funzione di accesso al territorio, servono aree ristrette che riportino i veicoli dalle strade di scorrimento vicino al punto di ingresso, mentre la velocità di progetto può essere limitata a 25km/ora.

Lo stesso Piano della Mobilità Ciclistica 2007 di Milano, pur non attuato, prevedeva: "nuove soluzioni progettuali e regolamentari (corsie ciclabili, promiscui ciclo-pedonali, zone 30, aree pedonali, aree verdi) tali da costituire un itinerario ciclabile continuo, anche attraverso ambiti ove la carenza di spazi è tale da non consentire la realizzazione di una infrastruttura dedicata" ma anche questa opzione non è mai stata applicata in modo esteso.

La pedonalizzazione di Paolo Sarpi appariva dunque come un fatto isolato, quasi casuale, nel panorama della progettazione per la ciclabilità, risultava completamente legata da itinerari ciclabili di più ampio raggio e appariva come un elemento a servizio esclusivo del quartiere e non come una occasione di riqualificazione della ciclabilità.

Obiettivo della proposta poteva quindi essere di fornire un esempio di come affrontare i problemi della mobilità ciclistica di una zona centrale della città a partire dalla soluzione dei problemi della mobilità complessiva dei veicoli attraverso la creazione di una isola ambientale e un piano di moderazione del traffico.

Gli strumenti erano quelli previsti negli interventi di moderazione del traffico: limiti di velocità e segnaletica di zona residenziale, piattaforme e passaggi rialzati ove necessario, circolazione a microaree, collegamenti ciclabili riservati solo se possibili e necessari per i collegamenti di rete.



Lo sviluppo del progetto

E' stata elaborata una prima ipotesi che prevedeva l'inversione del senso di marcia in un tratto della via Bruno, la chiusura al traffico con eventuale pedonalizzazione del tratto di via Giusti davanti alla scuola e la chiusura del tratto centrale della via Rosmini.

Ciò avrebbe portato alla creazione di 5 microaree a circolazione locale - anche se restavano alcuni tratti con possibilità di transito di passaggio, via Lomazzo e via Bertini - a causa della conformazione della rete delle strade e del passaggio di mezzi pubblici che non consente, almeno a nostro parere, soluzioni diverse.

Il successivo confronto con i cittadini dell'Associazione Visisarpi e del Comitato Sarpiciclabile durante cinque incontri, e con le Commissioni consiliari urbanistiche di Zona 8 e 1 durante altri quattro incontri, ha fatto emergere numerose segnalazioni, richieste e giudizi che hanno portato a significative variazioni del progetto iniziale.

Le principali osservazioni sono consistite in:

- ➔ richiesta di salvare i parcheggi auto esistenti già insufficienti rispetto al numero degli abitanti;
- ➔ timore di un peggioramento del traffico nelle vie Canonica e Procaccini;
- ➔ dubbi sulla funzionalità della interruzione stradale non pedonalizzata di via Rosmini, anche se ciò contrastava con la possibilità di parcheggio auto;

➔ Segnalazione dei punti di maggiore pericolosità e congestione. In particolare la segnalazione di Sarpiciclabile di un anomalo traffico parassitario da via Canonica a via Giannone ha portato al successivo sviluppo della proposta.

E' stata realizzata una misurazione dei flussi di traffico nelle vie del quartiere nell'ora di punta e una verifica visiva degli itinerari delle auto in transito; un'analisi del ciclo semaforico dell'incrocio di piazza Lega Lombarda e un controllo dei punti segnalati come pericolosi.

Durante queste verifiche, sono stati individuati il percorso e la direzione del traffico di transito attraverso via Balestrieri, ma non si riusciva inizialmente a capire come intervenire.

Alla fine, studiando in luogo e su foto satellitari, la conformazione di piazza SS. Trinità, è emersa la possibilità di chiudere il transito verso via Giannone e di deviare l'accesso delle auto su una corsia di collegamento che conduce al parcheggio sotterraneo e verso via Alfieri.

In questo modo il traffico di transito viene annullato pur consentendo l'accesso alle proprietà e, cosa importantissima, viene liberata via Bramante - dove passano due linee tramviarie - da una grossa quota di congestione.



Descrizione del progetto

Alla fine di questo processo i punti caratteristici del progetto possono essere così riassunti:

- ✓ Il quartiere risulta suddiviso in **5 microaree** a circolazione locale,
- ✓ Rimangono due itinerari di attraversamento nord sud, **Lomazzo e Rosmini**, che potranno essere meglio valutati ed eventualmente chiusi dopo l'attuazione e la verifica della prima fase,
- ✓ Rimane il percorso est ovest di via Bertini interessato da una linea di autobus,
- ✓ **Via Balestrieri** ha come unico sbocco via Alfieri,
- ✓ Viene invertito il senso di marcia del tratto di **via Bruno** tra Niccolini e Rosmini,
- ✓ Viene riservato al tram il tratto di via Bramante tra Giannone e Lega Lombarda,
- ✓ Il ciclo semaforico di Pz. Lega Lombarda passa **da 70 a 80 secondi**,
- ✓ Nella **via Moscati** tra Londonio e Canonica, viene ricavata una corsia ciclabile monodirezionale su marciapiede in controsenso rispetto al traffico, in direzione di via Massena e della pista ciclabile di via Pallavicino,
- ✓ Un secondo collegamento ciclabile viene realizzato nella **via Cesariano** attraverso lo spostamento verso il centro della carreggiata di una fila di auto in sosta in modo da creare una corsia riservata su strada che collega il quartiere e la zona pedonale con il parco Sempione e la pista ciclabile che lo circonda in direzione di via Pagano e della Triennale.

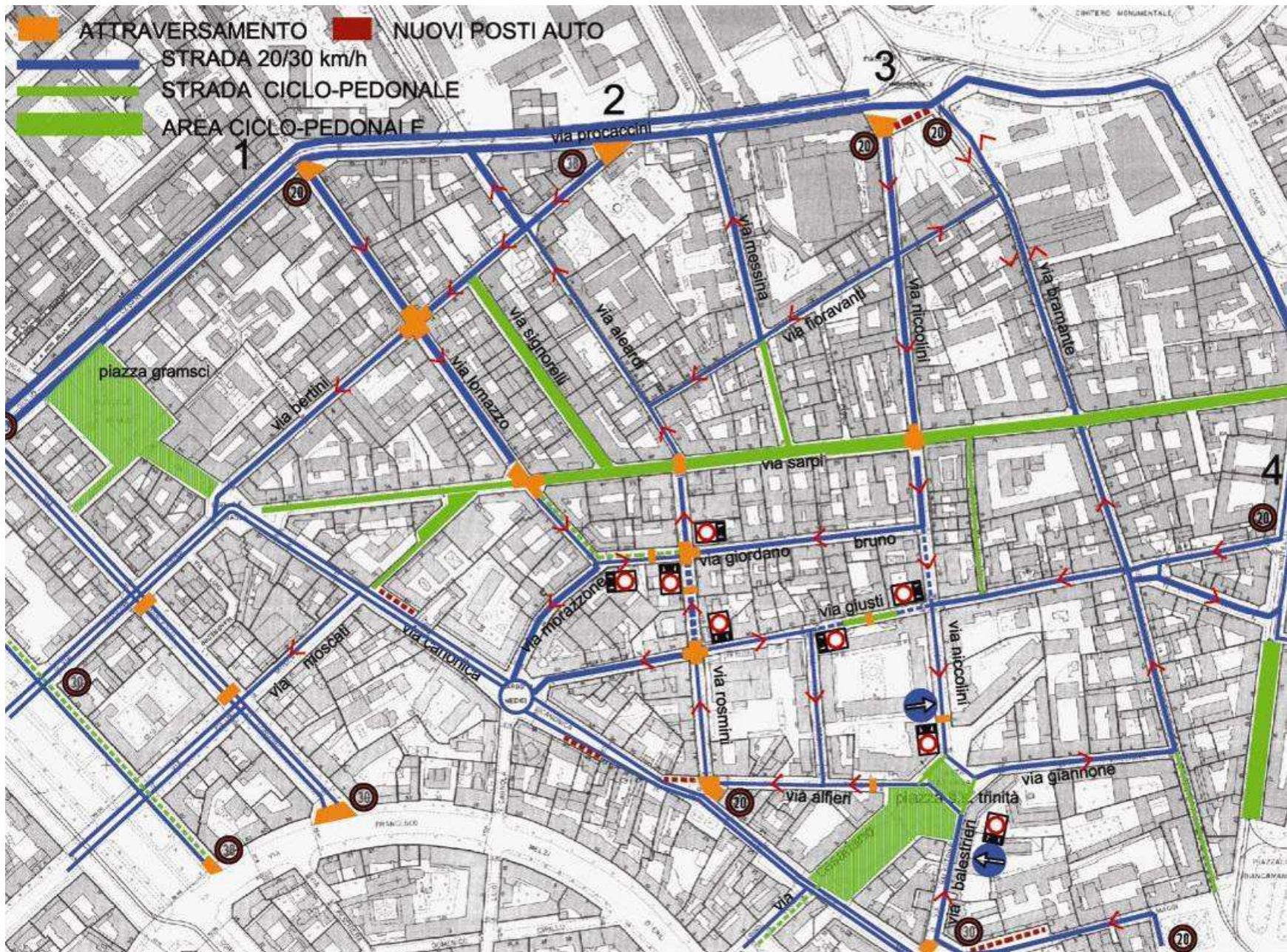
Interventi di moderazione:

- ➡ Segnaletica di zona residenziale verticale e orizzontale con limite di velocità a 20/25 km/ora nei varchi di accesso alla zona.
- ➡ Dossi di rallentamento di misura adatta al passaggio dei mezzi pubblici e corrispondente dosso di rallentamento come passaggio pedonale rialzato nell'incrocio tra **via Lomazzo e via Bertini**.
- ➡ Piattaforma rialzata di collegamento tra la zona pedonale di **via Cesariano** e il marciapiede davanti all'asilonido di SS. Trinità.
- ➡ Piattaforma rialzata pedonale davanti all'uscita delle scuole di **via Giusti**.
- ➡ Passaggio segnalato ciclopedonale a raso (per non disturbare i passeggeri degli autobus) di attraversamento della via Canonica nell'incrocio di via Cesariano e nell'incrocio con le **vie Moscati - Albertini** per continuità del percorso ciclabile.
- ➡ Tratto di corsia ciclabile controsenso su marciapiede nel tratto di **via Bruno** tra Morazzone e Rosmini, e di via Lomazzo fino a Sarpi per collegare i percorsi ciclabili.

Effetti:

- ➡ Gli interventi proposti, benché numerosi, sono facilmente eseguibili e di costo ridotto.
- ➡ L'eliminazione del traffico di attraversamento consente di migliorare la situazione nei punti di congestione in quanto il traffico parassitario smette di impegnare parte dei tempi semaforici per rientrare sui percorsi principali.
- ➡ La zona conserva il proprio carattere residenziale misto commerciale favorita dal percorso ciclabile continuo di Sarpi e dai migliorati collegamenti con gli itinerari vicini.
- ➡ La circolazione ciclabile avviene essenzialmente su strada, ma vengono risolti i nodi dei collegamenti esterni sulle strade a senso unico mediante piste o corsie ciclabili nei punti necessari.
- ➡ Migliora la sicurezza stradale per pedoni e ciclisti. Si riduce l'inquinamento acustico e atmosferico. Non vi sono limitazioni nell'accesso alle proprietà, ma la riduzione della circolazione avviene di fatto in modo conseguente ai provvedimenti viabilistici

La stima di massima del costo relativo alla proposta di intervento nella Zona 1 e Zona 8-Quartiere Paolo Sarpi è stata calcolata secondo il "Listino dei Prezzi per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni del Comune di Milano – 2010" ed è contenuta nell'Allegato 3 del CD-rom



Via Rosmini

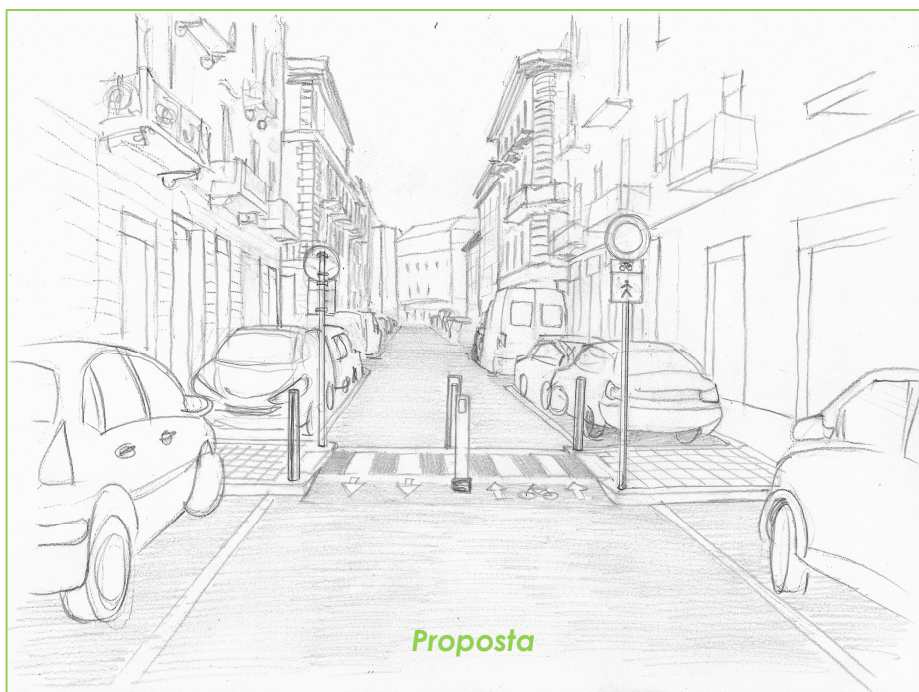


Stato di fatto

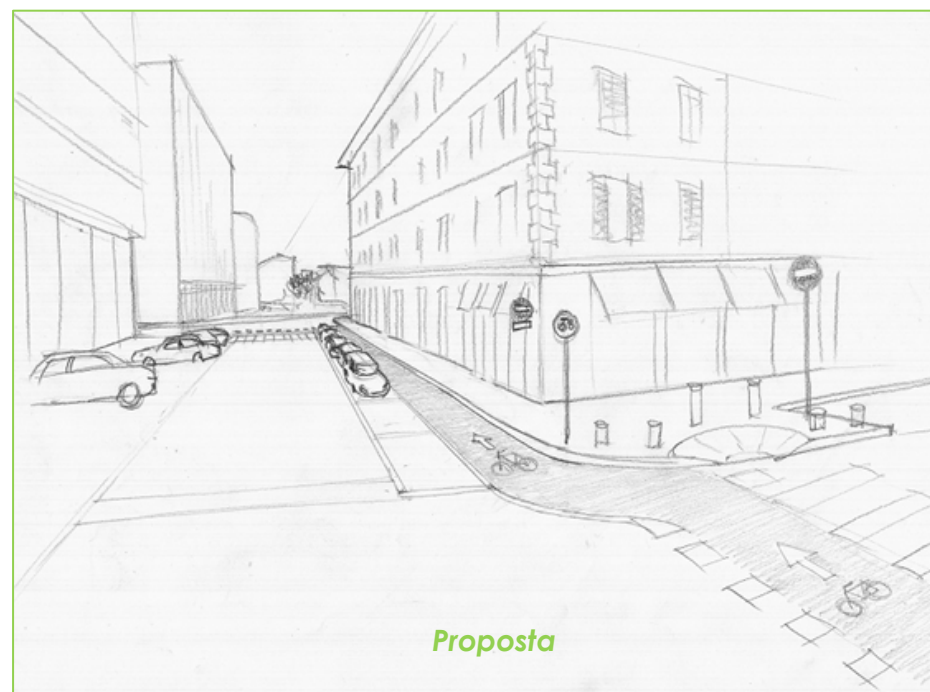


Stato di fatto

Via Cesariano



Proposta



Proposta



Via Giusti



a Cascina Gobba collega le tre linee Metropolitane esistenti nelle fermate di Lagosta con la linea gialla, a Precotto con la rossa e a Cascina Gobba con la verde.

Il prolungamento della linea gialla in avanzata costruzione consentirà un accesso diretto relativamente vicino alla linea verso il centro.

Infine, la stazione di Greco delle FS si trova sulla linea Milano-Monza e serve il traffico dalla Brianza e Lecco.

La ciclabilità del quartiere non è riuscita a svilupparsi adeguatamente nonostante vi fossero una serie di tracce colorate che indicavano, nelle intenzioni dei progettisti, la possibilità di percorrere i marciapiedi in bicicletta.

Il motivo è riconducibile alla mancanza di collegamenti ciclabili sicuri verso il centro. Infatti, da una parte, viale Arbe è interessato da un traffico particolarmente intenso e veloce, e dall'altra, il raccordo verso la pista di Melchiorre Gioia è penalizzato dalla

strettezza del ponte della ferrovia di Greco che può apparire pericolosa al ciclista meno esperto.

La distanza dal centro inoltre può scoraggiare un uso quotidiano della bicicletta ed apparire eccessiva.

Il traffico ciclistico interno al quartiere viene scoraggiato dalla mancanza assoluta di strutture portabiciclette e forse anche dalla particolare collocazione del centro commerciale che, essendo collocato in una piazza a livello ribassato, risulta inaccessibile alle bici.

Ultima caratteristica, ma forse più importante, riguarda la conformazione rettilinea dei viali e la velocità eccessiva che le automobili tendono a raggiungere, rendendo pericolosi gli attraversamenti pedonali e riducendo, ad esempio, la probabilità che le famiglie consentano ai figli l'uso della bici per recarsi a scuola.

L'accessibilità alle scuole, situate in un plesso in Via Giovanni da Bussere, è particolarmente difficile in quanto richiede l'attraversamento di due viali ad alta intensità di traffico e privi di un passaggio sicuro da viale Sarca se non utilizzando un unico incrocio semaforizzato che obbliga però ad un notevole allungamento dei percorsi.

Ne deriva che quasi tutti i genitori sono praticamente obbligati ad utilizzare l'auto, aggravando considerevolmente la congestione del traffico.

La costruzione della passerella ciclopedonale - che avrebbe risolto il problema - era stata prima rimandata e poi sospesa ed oggi, anche per le nuove caratteristiche di sicurezza strutturale che sono richieste e che equiparano queste strutture ai ponti di seconda categoria, appare molto incerta per il raddoppio dei costi previsti, superiori ai 6 milioni di euro.

Premesse e obiettivi

I primi contatti di Ciclobby, allora rappresentata dall'arch. Gianpiero Spagnolo, con la realtà del quartiere Bicocca sono avvenuti nel 2008 quando, per iniziativa del Mobility Manager dell'Ateneo, si è formata una commissione congiunta a cui hanno preso parte anche Vivibicocca, associazione dei residenti, e il Consorzio Parco Nord.

E' stato alla fine stilato un documento con lo scopo di affrontare i principali problemi della mobilità del quartiere: tra le varie richieste avanzate, la più importante ha riguardato la realizzazione di una Zona 30 e la collocazione di due piattaforme di moderazione del traffico e di altri punti di moderazione.

Le diverse proposte non sono mai state tradotte in un progetto concreto.

Nonostante i tecnici comunali e i rappresentanti della società Pirelli si siano resi disponibili a realizzare alcune opere, a causa della mancanza di un progetto preciso, la situazione è rimasta in stallo fino al momento in cui è stato deciso di inserire il quartiere Bicocca nel progetto Ciclomilano.

I sopralluoghi e rilevamenti effettuati hanno confermato le seguenti **criticità**:

- ➔ tendenza dei veicoli a sviluppare alte velocità ed accelerazioni;
- ➔ il traffico entrante nel quartiere è per l'80% diretto all'interno del quartiere stesso e non in transito;
- ➔ alcuni dei numerosi parcheggi presenti vengono saturati entro le ore 9 del mattino e rimangono posti liberi solo sul viale dell'Innovazione;
- ➔ il percorso pedonale degli studenti verso l'università dalla stazione Greco, in mancanza di alternative, è compiuto prevalentemente a piedi nonostante la distanza. L'attraversamento di viale Sarca all'altezza delle scuole di via Bussere è particolarmente difficile e pericoloso mancando un impianto semaforico e assolutamente sconsigliabile per bambini e adolescenti.

Gli **obiettivi** della presente proposta riguardano la definizione degli interventi di moderazione del traffico, il collegamento dei percorsi ciclabili con la rete esistente, il loro adeguamento nella segnaletica e negli attraversamenti, soluzioni alternative alla passerella per il collegamento con le scuole e la dotazione di strutture per il parcheggio.



Sviluppo del Progetto

La prima riunione operativa con la Commissione del Consiglio di Zona (dicembre 2010) è servita a raccogliere nuovamente le indicazioni dei cittadini e degli enti interessati e a verificare eventuali mutamenti della situazione.

In questa occasione sono emerse le reali difficoltà alla realizzazione della passerella.

Il lavoro di verifica sul territorio è stato successivamente compiuto con il supporto e la collaborazione dell'ufficio del Mobility Manager dell'Università Bicocca che ha organizzato una presentazione alla cittadinanza nella sede dell'università. In questa occasione, Vivibicocca ha ribadito la necessità di trovare una soluzione, anche alternativa alla passerella, per il passaggio di Viale Sarca.

Descrizione del Progetto

Alla fine di questo processo i punti caratteristici del progetto possono essere così riassunti:

- ✓ La moderazione del traffico, con limite a velocità di 30km/h, viene realizzata in modo diverso nei due viali principali: **viale Pirelli** è attraversato trasversalmente in due punti dalle linee di autobus dirette verso la stazione Greco ed è percorso per un breve tratto dalla linea proveniente da Cinisello.
- ✓ Si sono individuati i punti in cui è possibile realizzare passaggi pedonali rialzati negli incroci con le **vie Emanuelli, Temolo, Polvani e Caldirola** in modo da non interferire con il passaggio dei mezzi pubblici ma creare un efficace deterrente allo sviluppo di alte velocità da parte delle auto.
- ✓ Nell'incrocio di **via Caldirola** l'attraversamento rialzato è realizzato in due tratti sfalsati in modo da non creare problemi agli autobus pubblici.



Via Pirelli/Via Caldirola

✓ In **piazza Daini** viene realizzata una piattaforma rialzata, che non disturba i mezzi a passo lungo, con restringimento della carreggiata e deviazione dell'asse stradale ai fini della moderazione della velocità, per costituire un punto di attraversamento facilitato verso il costruendo asilo nido. Viene suggerita la realizzazione di un giardino con parco giochi per l'infanzia concepito anche come possibile punto di attrazione della socialità del quartiere. Si prevede la realizzazione di un ultimo restringimento di carreggiata e/o deviazione stradale con allargamento del marciapiede da realizzare all'incrocio della **via Padre Beccaro**, di fronte ad un ingresso laterale dell'università, che potrà essere definito solo in funzione della soluzione prevista (passerella o semaforo) dell'attraversamento di **viale Sarca** in quanto la partenza della passerella si prolunga fino in corrispondenza di questo incrocio.



Piazza dei Daini



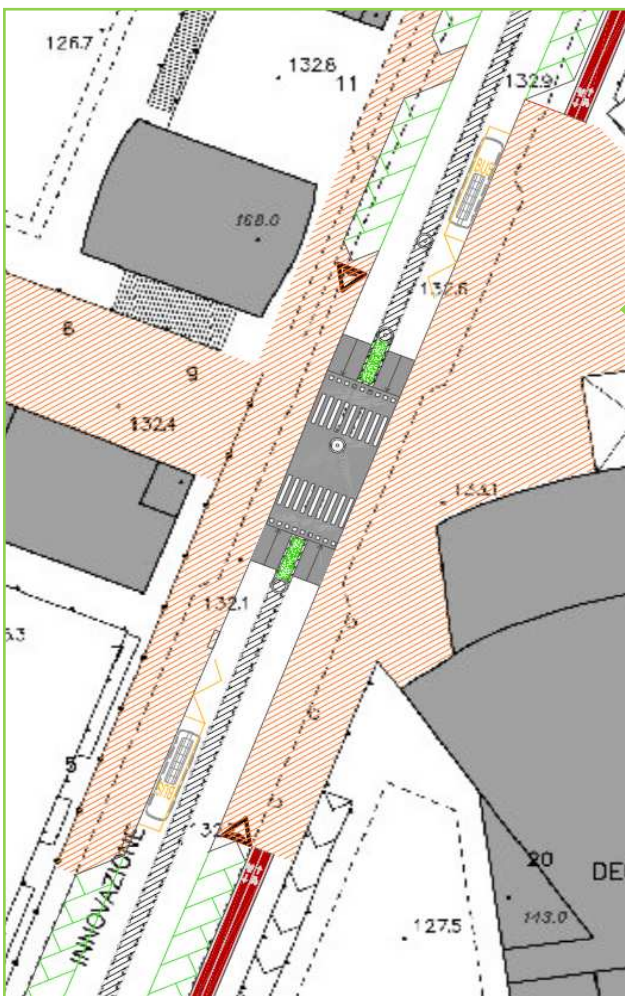


Viale dell'Innovazione è percorso, per tutta la sua lunghezza, da autobus pubblici e, pertanto, i dossi non rappresentano la soluzione ottimale.

Benché il traffico sia più ridotto rispetto a viale Pirelli, la moderazione è comunque necessaria per evitare un trasferimento dei flussi.

La soluzione scelta prevede il restringimento della carreggiata ad una corsia di marcia con incanalamento delle auto dietro al mezzo pubblico che non può essere superato neppure alle fermate. Le fermate sono realizzate in modo tale che, quando il mezzo pubblico è assente, i veicoli sono obbligati ad una deviazione che induce comunque al rallentamento.

La piattaforma di salita accoglie strutture portabiciclette per la intermodalità col mezzo pubblico o a servizio dell'intorno.



Viale dell'Innovazione

Soluzione con disposizione a 45 gradi dei parcheggi auto

Le fermate del mezzo pubblico consentono il superamento ai mezzi di emergenza e mantengono alcuni spazi di flessibilità per le fermate delle auto in condizioni di sicurezza e senza creare intralcio alla circolazione.

Il restringimento della carreggiata mette a disposizione uno spazio che viene sfruttato con la disposizione a 45 gradi dei parcheggi auto.

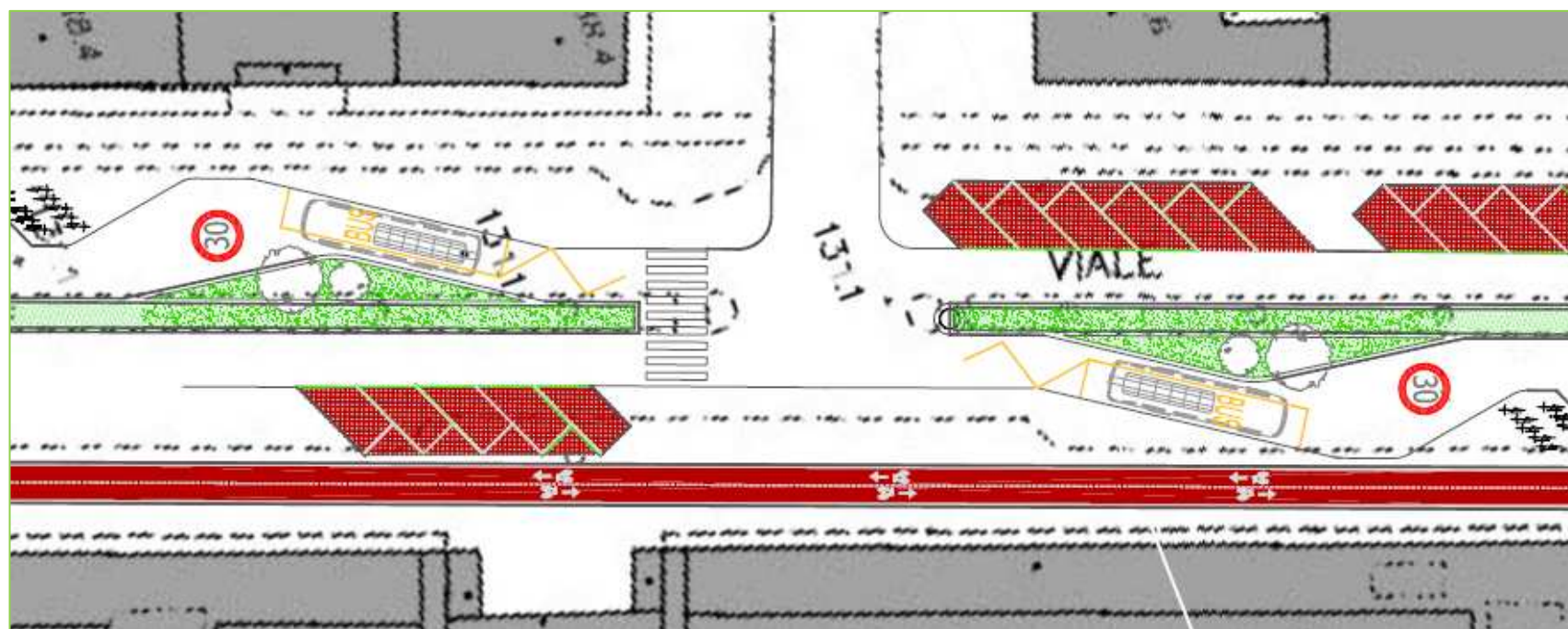
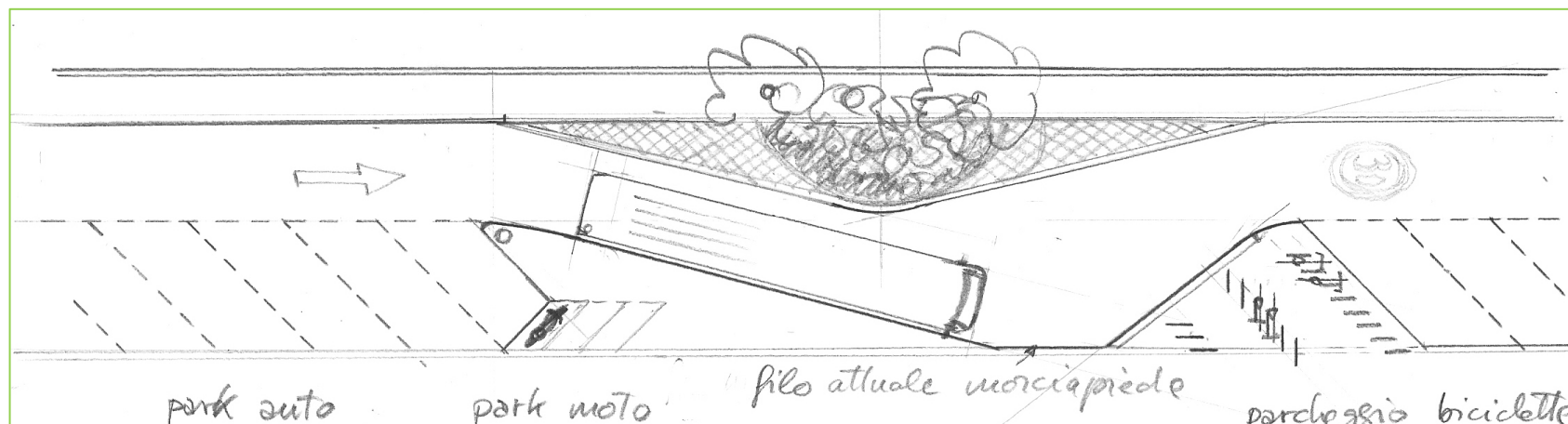
Tale disposizione evita il rallentamento del bus in fase di parcheggio in quanto non richiede manovre a marcia indietro, e consente una buona visibilità al momento della uscita.

La disposizione a 45 gradi potrebbe consentire un incremento dei posti auto di circa il 20-30 % rispetto all'attuale, e potrebbe essere in futuro utilizzata, almeno temporaneamente, come parcheggio di interscambio con la nuova stazione della metropolitana gialla di viale Testi.

In alternativa all'incremento dei posti auto, si possono realizzare spazi di allargamento dei marciapiedi agli incroci da valutare nella fase del progetto esecutivo.

Una piattaforma rialzata con restringimento della carreggiata è prevista di fronte all'ingresso del Teatro Arcimboldi in comunicazione visiva con piazza Daini per sottolineare la centralità di questo punto rispetto al quartiere.

E' prevista la eliminazione della sosta e una corsia apposita per consentire la fermata in sicurezza ai taxi e ai mezzi privati di fronte al teatro.



Viale dell'Innovazione

carreggiata in corrispondenza delle fermate BUS- **soluzione con chicane**

La mobilità ciclistica utilizza per la gran parte le tracce di colore diverso già previste sui marciapiedi portandone la misura a 2,50 m. rispetto ai 2 attuali, in modo da consentire il transito nei due sensi.

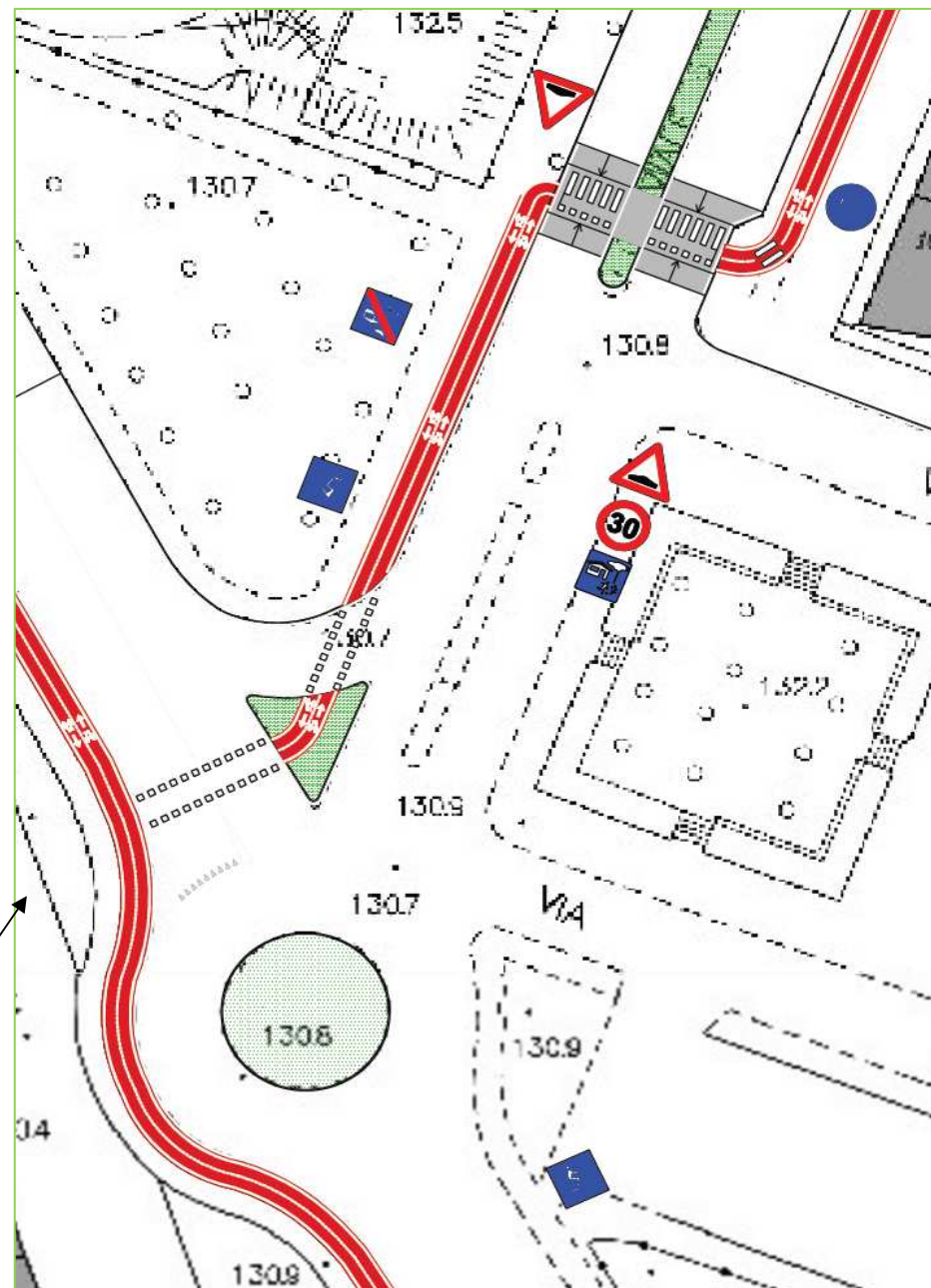
Vengono realizzati nuovi scivoli e segnalazioni orizzontali negli attraversamenti ciclopedonali che saranno a livello strada in caso di incrocio col mezzo pubblico e rialzati a livello marciapiede come elemento di moderazione, in caso di incrocio col traffico veicolare.

In direzione centro il percorso si collega con la pista diretta verso i ponti di Greco e la pista della alzaia Martesana; in direzione nord prende l'avvio dall'attraversamento di via S. Glicerio che, comunque venga realizzato, conduce alle scuole e alle piste del Parco Nord per costituire un itinerario di notevole interesse sia per la mobilità quotidiana che per il tempo libero.

Sul lato est del quartiere l'attuale traccia ciclabile che dal centro conduce verso la stazione Greco, utilizza un marciapiedi piuttosto stretto e spesso occupato da pedoni in transito.

Anche l'attraversamento della via Cozzi è oggi posizionato su una curva con scarsa visibilità e relativamente pericolosa.

Preferiamo quindi proseguire il percorso ciclabile su viale Innovazione per tutta la sua lunghezza fino all'università; vi sarà una diramazione verso Greco F.S. che, quando saranno terminati i lavori di un edificio oggi in costruzione, potrà proseguire con un percorso affiancato al teatro direttamente verso l'università. Tutto il percorso dovrà essere adeguato alle norme la segnaletica orizzontale e verticale oggi carente.



✓ **Parcheggio biciclette.**

Per la sosta delle biciclette è stato progettato un tipo di struttura semplice ma funzionale per posti multipli, che potrà essere collocato nelle zone previste tramite appoggio e fissaggio con tasselli, senza opere di scavo (vedi paragrafo *Biciparcheggio*). La definizione dei punti di sosta biciclette avverrà in primo luogo collocando le strutture nelle vicinanze dei principali punti di attrazione, verificandone successivamente l'utilizzo ed infine ampliando l'offerta nei punti in cui vi siano biciclette in sosta libera.

Effetti:

- ➔ Gli interventi proposti per la parte ciclabile sono di facile ed economica realizzazione, mentre le piattaforme rialzate risultano più costose ma sono, a nostro avviso, indispensabili per la mobilità e per la creazione di una compiuta immagine urbana del quartiere.
- ➔ Il risultato della moderazione sarà il deciso contenimento della velocità dei veicoli, la riduzione del pericolo negli attraversamenti e una riduzione dell'inquinamento soprattutto acustico che è stato segnalato essere di notte molto fastidioso a causa di automobili a grande velocità.
- ➔ Rimane aperta la questione dell'attraversamento di viale Sarca: l'alternativa alla passerella ciclopedonale potrebbe essere un incrocio semaforizzato con caratteristiche di sicurezza intrinseca molto elevate di cui abbiamo realizzato una proposta di massima, ma la decisione in merito spetterà agli organi competenti del Comune sentiti i consigli di zona e i cittadini.



I parcheggi
Stato di fatto

Via Pirelli/Via Venosta



La stima di massima del costo relativo alla proposta di intervento nella Zona 9-Quartiere Bicocca è stata calcolata secondo il "Listino dei Prezzi per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni del Comune di Milano - 2010" ed è contenuta nell'Allegato 3 del CD-rom

ZONA 4

Viali delle Regioni – “In bicicletta nei viali della Milano che corre”



Inquadramento storico e urbanistico

L'area presa in esame per questo intervento riguarda un tratto della circonvallazione filoviaria esterna, fra piazza Piola e piazzale Cuoco.

Nata dall'anello viario previsto dal Piano Beruto del 1884, caratterizza, insieme alla cerchia dei navigli e a quella dei bastioni, la distribuzione della viabilità cittadina, organizzata in cerchi concentrici e raggi che si dipartono dal centro. E' quindi una delle strutture viarie fondamentali della città sia per la distribuzione fra le diverse zone che nei percorsi di attraversamento della città.

Dal punto di vista edilizio si tratta di una zona storica consolidata, realizzata prevalentemente dalla fine dell'800 alla prima metà del secolo scorso, con edificazioni di prestigio spesso dotate di ampi cortili.

Sui viali si affacciano isolati prevalentemente residenziali, con attività commerciali diffuse a servizio dei quartieri.

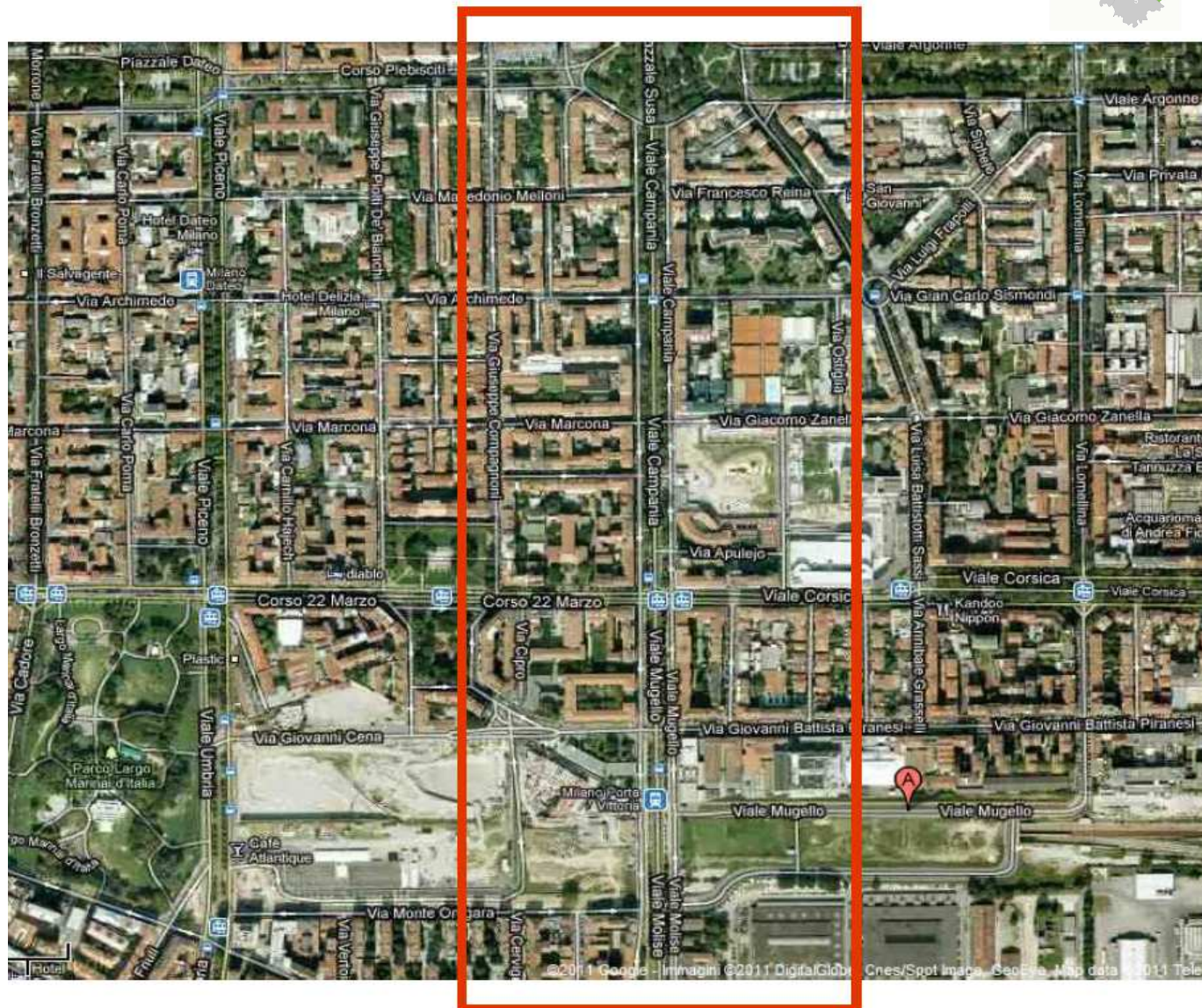
La sezione stradale tipica è formata da una carreggiata centrale larga circa 14 metri, a doppia corsia per ogni senso di marcia, affiancata da una aiuola continua alberata e da un controviale di accesso alle residenze.

La strada centrale è caratterizzata da intenso traffico (fra i maggiori rilevati dal P.U.T. del 2003) ad alta velocità e quasi dappertutto dal divieto di transito con le biciclette.

Il controviale, che ha una larghezza media di 7 metri, è interessato, nel lato verso gli edifici, da parcheggio.

Questa tipologia si ripete senza variazioni, da Piazza Piola a Piazzale Cuoco e interessa anche viali della circonvallazione dei Bastioni fra Porta Vigentina e Porta Ticinese.

L'aiuola continua è interessata da parcheggio non regolamentato con accesso dal controviale.



Premesse e obiettivi

Il progetto propone un intervento per rendere percorribili in sicurezza i grandi assi viari cittadini.

Questo intervento, agendo sulla riqualificazione dei controviai, intende conseguire due obiettivi:

- la creazione di **itinerari ciclabili** su assi viari principali, in modo da offrire al ciclista percorsi sicuri e veloci, che permettano di raggiungere la destinazione evitando inutili tortuosità;
- la realizzazione di interventi di **moderazione del traffico** che, oltre a dare compimento del percorso ciclabile, rappresentino un forte miglioramento della qualità di vita nelle aree residenziali a ridosso del controviale.

Si cerca quindi di rimettere a disposizione dei pedoni e dei ciclisti porzioni di spazio pubblico che, pur non essenziali per la viabilità automobilistica, sono spesso percorsi a velocità eccessiva dalle automobili.

In particolare il progetto interessa il tratto fra piazzale Susa e viale Mugello e quindi consente di collegare l'asse ciclabile che corre da piazzale Dateo al Parco Forlanini con le piste ciclabili fra piazza Martini e piazzale Cuoco.

In questo modo vengono soddisfatti due obiettivi principali di Ciclomilano: la "permeabilità" del tessuto urbano alla bicicletta e la "connessione" fra tratti di pista ora scollegati.

Lo sviluppo del progetto

Al contrario dei progetti elaborati per Bicocca e Sarpi, questo studio non nasce dal contatto con un comitato di quartiere o dalla segnalazione di una particolare criticità. Volendo essere esemplificativo di una potenzialità, quella appunto della valorizzazione dei controviai, il tema è stato selezionato direttamente dal gruppo di progettazione.

E' stata quindi elaborata una prima ipotesi che è stata sottoposta, nel febbraio del 2011, all'attenzione del consiglio di zona 4.

In quella sede i consiglieri hanno espresso un forte interessamento al progetto, apprezzando, in modo particolare, il tentativo di superare la logica della pista ciclabile come unico elemento della promozione della mobilità ciclistica.

In particolare, alcuni consiglieri hanno proposto di approfondire il progetto nella zona di fronte alla scuola primaria "5 giornate" in modo da facilitare l'ingresso degli studenti e l'attesa da parte dei genitori.

Altre segnalazioni sono arrivate, su questo argomento, dagli utenti della scuola che si sono direttamente collegati al sito www.ciclomilano.it. La richiesta, in questo caso, ha riguardato la possibilità di accedere in bicicletta dalla zona di piazzale Martini direttamente dal tratto di pista ciclabile esistente sul lato ovest di viale Mugello. Ora infatti la pista esistente è monodirezionale e questo costringe i ciclisti ad attraversare il viale due volte e a tornare indietro.

Nella fase conclusiva della progettazione, alcuni di noi sono stati contattati dai genitori della scuola di via Martinengo (paragrafo 2.1). Posta nella zona immediatamente a sud di piazzale Cuoco, in quel caso si tratta di risolvere un problema di accessibilità alla scuola stessa da un senso unico.

Descrizione del progetto

Il progetto prevede quindi di trasformare i due controviai in zone con limite a 30 km/h con interventi di moderazione del traffico e di favorire il transito delle biciclette da queste zone alle piste ciclabili esistenti a nord in piazzale Susa, e a sud, in via Cervignano-piazzale Martini.

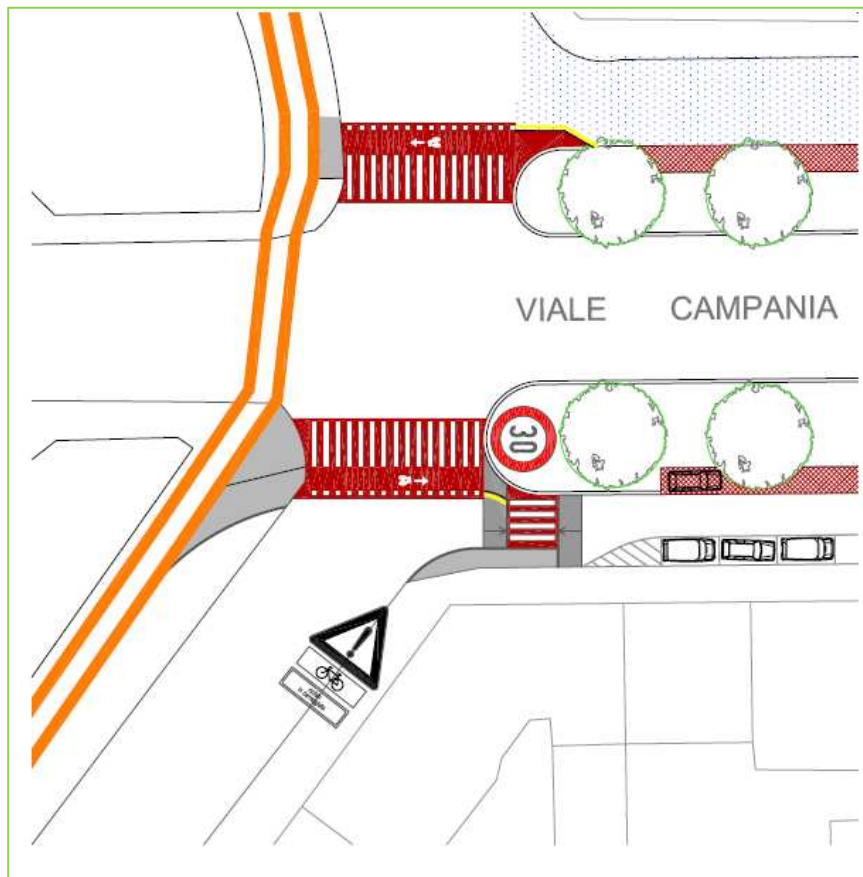
Il controviale viene in generale trattato come area a traffico moderato sia attraverso interventi di segnaletica, che strutturali. Nelle zone di ingresso al controviale, sia dal viale principale che dalle strade laterali, è prevista la realizzazione di rialzi del livello stradale fino alla quota del marciapiede per la realizzazione di attraversamenti in piano e la formazione di dossi di rallentamento delle automobili (vedi paragrafo "Moderazione del Traffico"). Questa soluzione risulta, specialmente in ingresso alla zona 30, indispensabile, ma può essere disagiata per il ciclista che è costretto a compiere dei continui "saliscendi" per seguire il nuovo profilo altimetrico della strada. Per ovviare a questo sono state ipotizzate delle rampe di circa 2/3 m. in modo da avere pendenze molto dolci, inferiori al 3-4%.

In piazzale Susa è necessario modificare leggermente la zona fra la pista ciclabile e i controviai trasformando gli attraversamenti esistenti in ciclopedonali.

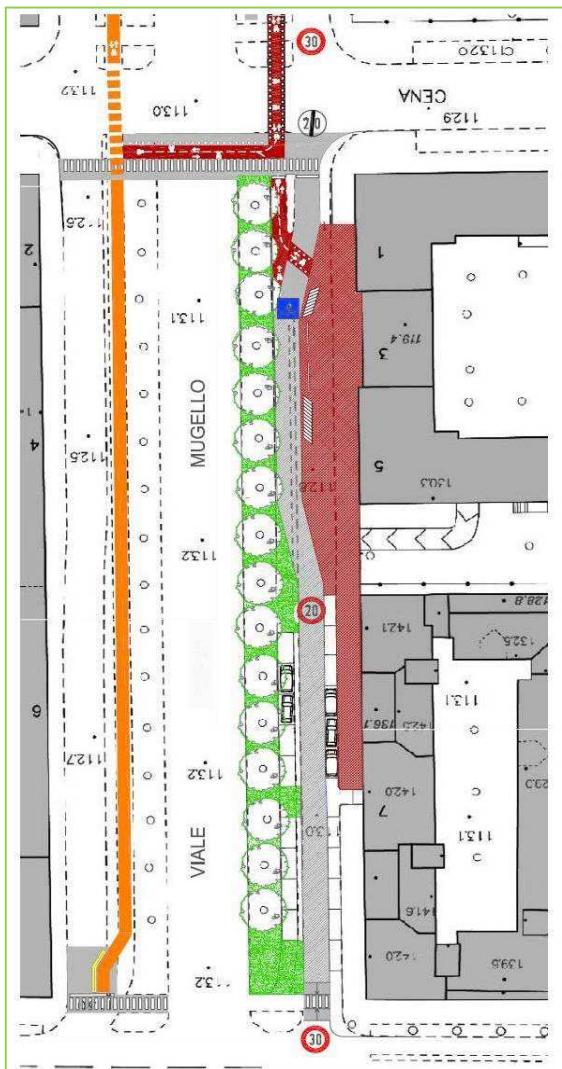
Sul lato di viale Plebisciti, si prevede l'arretramento della linea di arresto con la realizzazione dell'attraversamento ciclabile a fianco di quello pedonale e la realizzazione di segnaletica orizzontale per l'immissione del ciclista nel controviale. Verso la pista ciclabile esistente viene realizzato un piccolo ampliamento in modo da consentire la sosta del ciclista in attesa del semaforo verde senza intralciare la circolazione delle biciclette lunga la pista.

Anche dall'altro lato, verso viale Argonne, viene realizzato un attraversamento ciclopedonale e l'ingresso verso la pista esistente.





Nel tratto fra **corso XXII Marzo** e **via Cena** è presente una pista ciclabile in ghiaia difficilmente utilizzabile dai ciclisti. In questa zona è presente la scuola "5 giornate". Il progetto prevede quindi un intervento di profonda modifica dell'assetto viario esistente. Proseguendo la logica della zona 30, il tratto di pista viene eliminato e utilizzato per dare un disegno nuovo all'area: davanti alla scuola viene creato un ampio marciapiede per l'ingresso degli alunni, la zona della pista viene utilizzata per deviare la strada del controviale e creare una "chicane" in modo da ridurre maggiormente la velocità dei veicoli proprio in corrispondenza della scuola. Il tratto più a nord della pista eliminata viene utilizzato come parcheggio per recuperare parte dei posti auto persi davanti alla scuola. A sud di via Cena viene scelto di mantenere la pista esistente. Siamo in un tratto in salita e quindi, per il ciclista, può essere opportuno avere una corsia separata dalle macchine in modo da poter tenere il proprio passo e percorrerla anche ad una velocità molto bassa senza la preoccupazione del sorpassare delle auto. Inoltre la sezione della pista esistente consente di istituire un doppio senso di circolazione ciclistico come richiesto dai genitori della scuola. Il progetto prevede quindi l'asfaltatura del tratto in ghiaia e la realizzazione della nuova segnaletica. Il collegamento fra quest'ultimo tratto di percorso ciclabile e la pista esistente fra via Cervignano e piazzale Cuoco è possibile intervenendo sul marciapiede di via Ortigara. L'area è ad oggi in fase di ridefinizione e quindi andranno verificate, con l'amministrazione comunale, le diverse possibilità di intervento.



Via Cena

La stima di massima del costo relativo alla proposta di intervento nella Zona 4-Viali delle Regioni è stata calcolata secondo il "Listino dei Prezzi per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni" del Comune di Milano - 2010" ed è contenuta nell'Allegato 3 del CD-rom.

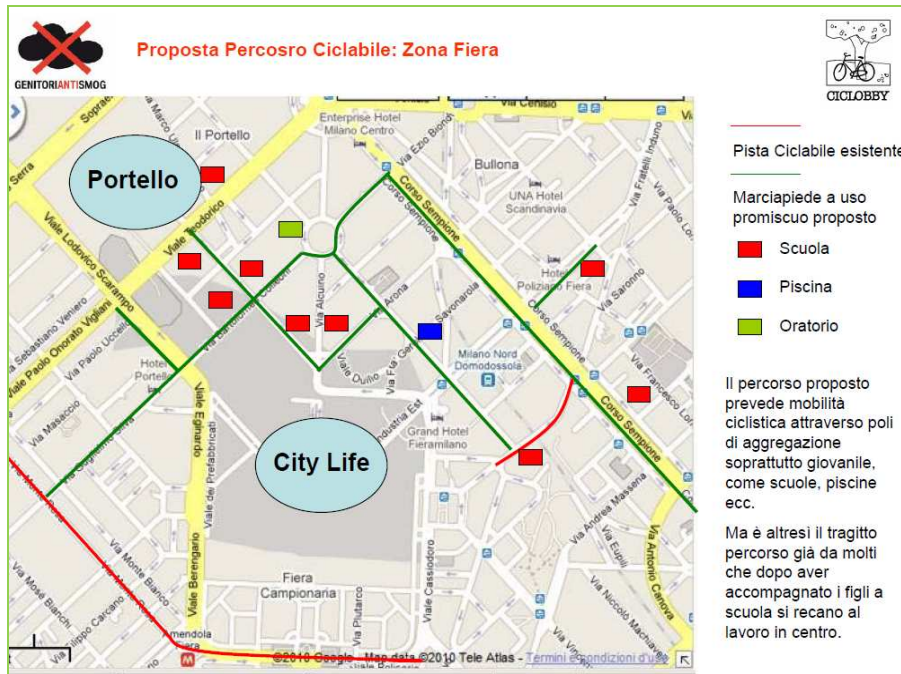
Repertorio delle Proposte dei Comitati di Zona

Vengono di seguito ricordate due proposte elaborate da Fiab Ciclobby in questi anni che interessano quartieri diversi rispetto a quelli relativi ai progetti presentati nel capitolo precedente. Si tratta di progettualità espresse da parte dei comitati di quartiere e delle associazioni che cercano di trasformare il modo di muoversi in bicicletta proponendo interventi fra loro diversi, ma entrambi caratterizzati da un grande pragmatismo e dalla volontà di ottenere risultati concreti nel breve periodo.

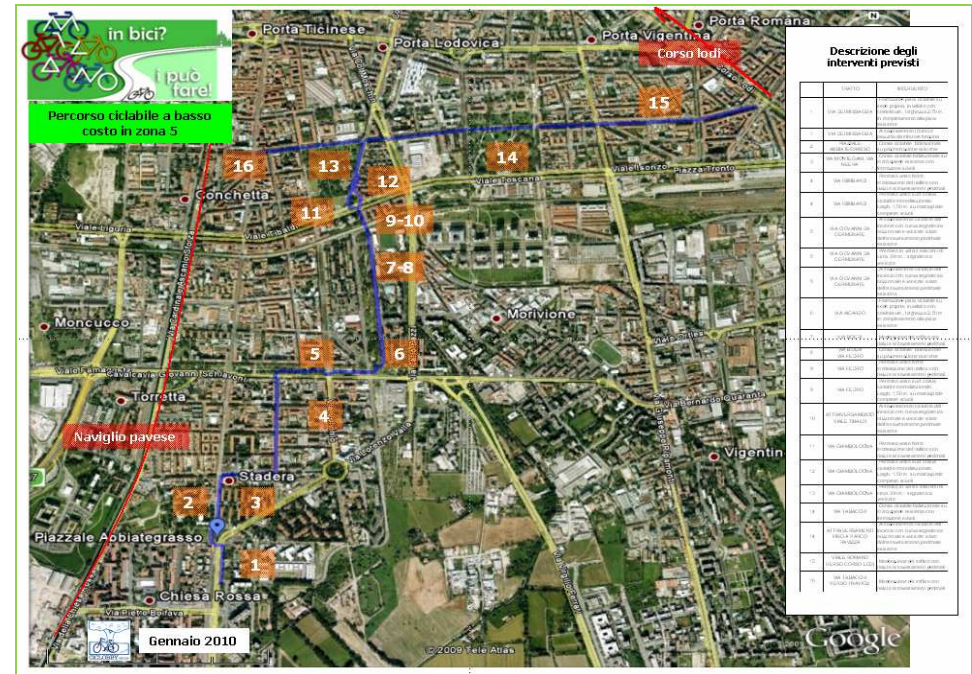
Il primo è presentato dall'associazione dei **Genitori Antismog** e riguarda la realizzazione di percorsi ciclabili, prevalentemente su marciapiede, all'interno della zona Fiera, con un occhio attento al collegamento con le nuove realizzazioni che interesseranno City Life.

Il secondo riguarda la zona 5 ed il progetto di connessione ciclabile della zona di piazzale Abbiategrasso e via dei Missaglia con il centro e con la rete delle piste ciclabili esistenti. Questo progetto è stato promosso dal Gruppo **"Milano in bicicletta? Si può fare!"** e da alcuni consiglieri della zona.

I progetti sono consultabili nell'allegato 5 del CD-rom.



Progetto Genitori Antismog



Progetto Gruppo "Milano in bicicletta? Si può fare!"

Conclusioni

NON SOLO PISTE CICLABILI

Il progetto ha cercato di tratteggiare le linee guida di un processo di trasformazione delle nostre città verso una mobilità sostenibile e lo sviluppo dell'uso quotidiano della bicicletta.

Seppure diverso da un manuale operativo, questo rapporto individua problematiche e propone soluzioni che, pur partendo dallo specifico caso di Milano, sono significative e ripetibili nella generalità delle aree urbane di medie e grandi dimensioni. La logica di fondo che sottende questo lavoro, nato dall'esperienza di chi si muove abitualmente in bicicletta, è quella della necessità di un approccio olistico alla ciclabilità urbana, che considera tutti gli elementi di progettazione urbana, scelte materiche, arredo urbano, segnaletica, ecc. in modo integrato.

Non basta infatti disegnare una rete di piste ciclabili per promuovere un maggiore uso della bicicletta, ma bisogna creare le condizioni di sicurezza, comfort, semplicità che costituiscono elementi fondamentali per rendere la città "amica del ciclista".

Gli interventi e le sollecitazioni proposte all'interno di questo lavoro tendono a dare risposte specifiche a problemi tipici, con attenzione al contesto fisico e sociale, rivolgendo lo sguardo anche alle esperienze di successo europee ed internazionali, che non sono comunque immediatamente trasferibili, ma necessitano di essere contestualizzate rispetto alla diversità normativa e culturale.

L'intento è quello di favorire la ciclabilità a Milano realizzando percorsi ciclabili utili, riconoscibili, gradevoli, sicuri, rapportandosi agli altri utenti della strada, al minimo costo e in un tempo ridotto.

Il lavoro svolto ha cercato quindi di privilegiare le effettive possibilità offerte dalla situazione esistente scegliendo soluzioni semplici, economiche ed efficaci.

Convinti infatti che a volte, come diceva Voltaire, "La perfezione è nemica del bene" non crediamo, con questo lavoro, di aver tratteggiato una città ideale realizzabile chi sa quando e a quali costi, ma speriamo di aver dato il nostro piccolo contributo per la trasformazione, in tempi brevi, di una città a misura d'uomo, più vivibile e gradevole. Per tutti.

Si ringraziano

Edoardo Croci

che, in qualità di Assessore alla Mobilità, Trasporti e Ambiente,
quando il progetto CICLOmilano è stato proposto al Comune di Milano, lo ha promosso sin dall'origine

Mario Sartori, *Fondazione RCM*

Piero Nigrelli, *ANCMA*

per aver sostenuto l'iniziativa

Si ringraziano, inoltre, per la collaborazione:

Zona 1

Vincenzo Strambio, *promotore Comitato Sarpiciclabile*

Pierfranco Lionetto, *Presidente Associazione Vivisarpi*

Donatella Capirchio, *Consigliera zona 1*

Zona 8

Igor Daldosso, *Consigliere zona 8*

Zona 9

Anna Melone, *Presidente commissione territorio zona 9*

Flora Bianchi, *Ufficio Mobility Manager Università Bicocca*

Mario Boffi, *Mobility Manager Università Bicocca*

Marco Gianfala, *Presidente Associazione Vivibicocca*

È vietata la riproduzione anche parziale di questa pubblicazione,
sia con mezzi meccanici che elettronici, senza il permesso scritto di Fiab Ciclobby Onlus e ACTL.

Tutti i diritti riservati.