



QUADERNO VIII: I SERVIZI



Biciplan dell'area metropolitana di Genova

Polinomia srl, Matteo Dondé, Andrea Mariotto, Marco La Viola

Febbraio 2021



INDICE

✓ I servizi	pag. 4
✓ I cicloparcheggi	pag. 5
• Analisi delle migliori esperienze europee/italiane	pag. 6
• Collocazione	pag. 21
• Scegliere il tipo di rastrelliera	pag. 24
• Accessibilità	pag. 27
• Esercizio	pag. 36
✓ Cicloparcheggi: il progetto	pag. 38
• Velostazioni e Bike Hub	pag. 39
• Bike box	pag. 60
• «Bicizena»	pag. 61
• Rastrelliera per la sosta diffusa	pag. 62
✓ Il Bike Sharing	pag. 64
• Lo stato di fatto	pag. 64
• Valutazione e indicazioni progettuali	pag. 69



INDICE

✓ Trasporto biciclette sui mezzi pubblici	pag. 72
• Servizio ferroviario	pag. 72
• Servizio su gomma	pag. 74
✓ Rescue	pag. 80

I SERVIZI

- ✓ I CICLOPARCHEGGI
- ✓ BIKE SHARING
- ✓ SISTEMA DI MONITORAGGIO
- ✓ TRASPORTO BICICLETTE SUI MEZZI PUBBLICI
- ✓ RESCUE



I cicloparcheggi

Tutte le grandi città europee si stanno dotando, se già non ne dispongono, di cicloparcheggi attrezzati e di alta qualità, in grado di ospitare in modo sicuro il crescente numero di biciclette.

Le migliori esperienze nei Paesi ciclisticamente avanzati conciliano parcheggi bici di tipo diffuso con velostazioni e bike hub in corrispondenza dei grandi attrattori di traffico su due ruote, quali hub intermodali, poli ospedalieri, università, istituti superiori e centri storici.



I cicloparcheggi

Analisi delle migliori esperienze europee/nazionali

PAESI BASSI

I parcheggi per biciclette in Olanda sono estremamente diffusi, in particolare il Paese vanta una serie di velostazioni attrezzate e particolarmente apprezzate a livello mondiale. Il modello tipico di velostazione olandese è realizzato in prossimità delle stazioni ferroviarie e nel sottosuolo delle piazze poste nei centri cittadini. Quando è possibile il parcheggio viene realizzato interrato, in modo da non togliere spazio pubblico in superficie. L'accesso alle velostazioni più moderne è sempre garantito da ampie rampe che consentono al ciclista di non scendere dalla bicicletta.

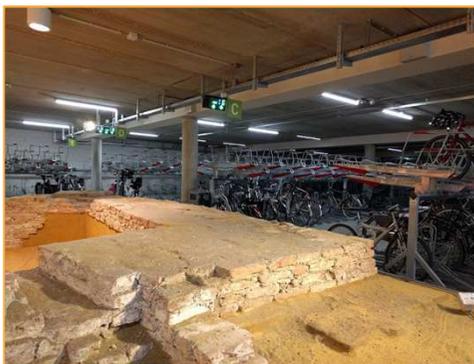
L'ingresso al parcheggio è tipicamente libero ma videosorvegliato, spesso è presente un custode/gestore che si occupa della manutenzione ordinaria della velostazione e di offrire servizi aggiuntivi come la riparazione delle biciclette o il noleggio.

In buona parte delle velostazioni realizzate in prossimità delle stazioni ferroviarie è possibile noleggiare una bicicletta del servizio nazionale di bike sharing OV-Fiets gestito dalla società ferroviaria olandese, Nederlandse Spoorwegen. Il procedimento è molto semplice grazie all'unitarietà del servizio garantito dalla tessera nazionale per il trasporto pubblico OV-chip card, indispensabile per utilizzare qualsiasi trasporto pubblico del Paese.

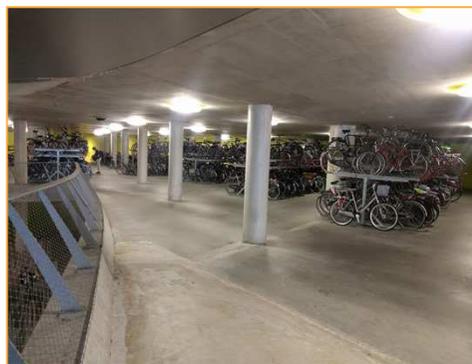
I cicloparcheggi

Analisi delle migliori esperienze europee/nazionali

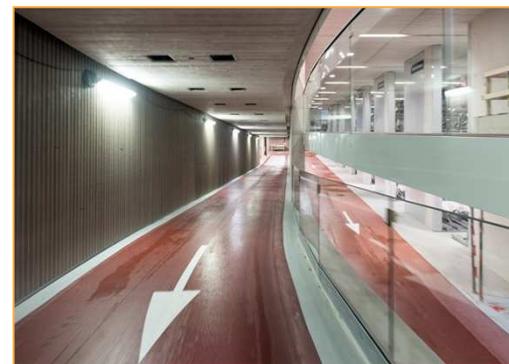
PAESI BASSI



Centro di Nimega



stazione ferroviaria di Arnhem



Velostazione di Utrecht

I cicloparcheggi

Analisi delle migliori esperienze europee/nazionali

DANIMARCA

Così come l'Olanda anche la Danimarca offre diverse tipologie di parcheggio bici.

È sempre garantita la possibilità di parcheggiare la propria bicicletta in prossimità di stazioni e hub intermodali. Il parcheggio è solitamente realizzato fuori terra, in modo che sia facilmente visibile ed accessibile.

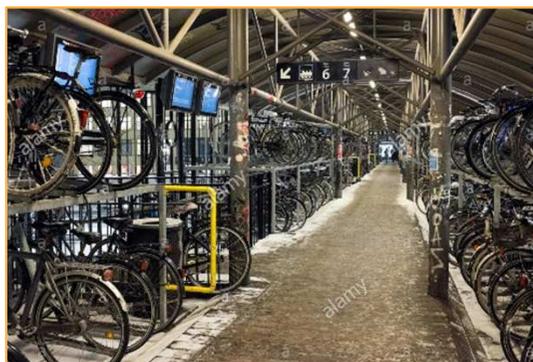
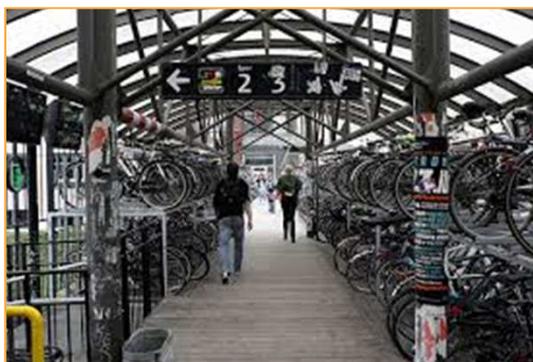
Anche in questo caso si fa spesso uso di rastrelliere a due piani, per ottimizzare lo spazio e garantire un numero di posteggi sufficienti.

Uno dei casi più rinomati riguarda il progetto di riqualificazione della stazione di Norreport, a Copenhagen, dove sono stati realizzati parcheggi bici posti lievemente sotto il livello stradale (40cm), in modo da agevolare il riconoscimento del mezzo dal piano stradale per i pedoni. Allo stesso tempo ognuna delle 2.500 rastrelliere è dotata di numerazione e di un'illuminazione integrata utile in orario notturno.

I cicloparcheggi

Analisi delle migliori esperienze europee/nazionali

DANIMARCA



Stazione ferroviaria di Aarhus



Norreport Station

I cicloparcheggi

Analisi delle migliori esperienze europee/nazionali

SVIZZERA

La Svizzera vanta diverse esperienze di parcheggi bici attrezzati e velostazioni. Questi luoghi, oltre a offrire un'area a parcheggio, garantiscono servizi aggiuntivi come armadietti, aree di sosta e aree per la riparazione.

Le velostazioni svizzere sono dotate di sistema di videosorveglianza e di controllo elettronico degli accessi. Il servizio si rivolge sia agli utenti occasionali che ai pendolari abituali, offrendo soluzioni per l'accesso e il pagamento diversificato.

Alcune velostazioni sono gestite dalla società comunale che si occupa dei parcheggi per auto di tutta la città, garantendo così un sistema unitario di accesso ad entrambi i servizi.

I cicloparcheggi

Analisi delle migliori esperienze europee/nazionali

SVIZZERA



Velostazione di Zurigo, 1.600 posti bici posti sotto Europaplatz

Velostazione di Baden, accessibile 24 ore su 24 con un badge

I cicloparcheggi

Analisi delle migliori esperienze europee/nazionali

BARCELLONA

Nell'area metropolitana di Barcellona sono presenti 165 stazioni denominate **"BiciBox"**, strutture automatizzate per il deposito sicuro della bicicletta. Si tratta di depositi che consentono di lasciare la bicicletta nei pressi di parcheggi scambiatori e delle fermate del trasporto pubblico, in modo da promuovere l'intermodalità bici+TPL.

Il servizio offre 1.800 posti bici e conta 12.000 iscritti. Per diventare un utente **"BiciBox"** è necessario essere in possesso di una tessera magnetica da utilizzare presso tutte le stazioni del territorio di Barcellona. E' sufficiente iscriversi online, creare un profilo in cui inserire i dati personali, una descrizione accurata della bicicletta e un carta di credito a scopo precauzionale.

BiciBox è un servizio gratuito che offre un'assicurazione contro furto e danneggiamento del mezzo. Per facilitare la rotazione è consentito il parcheggio della bici al massimo per 48 ore nei giorni feriali e di 72 ore per i festivi. I trasgressori si vedranno accreditare una spesa di deposito di 5 euro al giorno.

È possibile conoscere la dislocazione dei depositi e la disponibilità di spazi liberi attraverso un'app per dispositivi mobile, utile anche in caso di segnalazioni per danneggiamenti o malfunzionamenti.

I cicloparcheggi

Analisi delle migliori esperienze europee/nazionali

BARCELONA



I cicloparcheggi

Analisi delle migliori esperienze europee/nazionali

EDIMBURGO

Il Comune di Edimburgo ha preso di petto la questione dei furti di bici in città e dell'assenza di sufficienti rastrelliere per le strade dando mandato all'azienda inglese Cyclehoop di posizionare 1.080 **Bikehangar**, una particolare versione di «**bike box**».

Saranno 180 i moduli installati su strade residenziali, soprattutto dove lo spazio per il deposito delle biciclette non è presente in cortili o condomini perché realizzati senza precisi standard urbanistici volti a favorire la ciclabilità.

Edimburgo disporrà così della più grande rete di parcheggi sicuri per biciclette del Regno Unito dopo Londra.

Ogni modulo è in grado di ospitare **sei biciclette nella metà dello spazio che servirebbe per ospitare un'auto parcheggiata**.

Chiunque potrà usufruire del servizio offerto da Cyclehoop in accordo col Comune di Edimburgo pagando la somma di **6 sterline al mese**, in cambio ottiene un parcheggio sicuro, pulito, mantenuto e al piano stradale.

I Bikehangar sono strutture sicure, tuttavia Cyclehoop invita i possessori delle biciclette a stilare comunque un'assicurazione sul furto e a chiudere con lucchetti di qualità le bici all'interno dei moduli.

I cicloparcheggi

Analisi delle migliori esperienze europee/nazionali

EDIMBURGO



I cicloparcheggi

Analisi delle migliori esperienze europee/nazionali

CESANO MADERNO (MI) - TRENORD

La Velostazione è accessibile dalle ore 5,00 alle ore 00,30, in concomitanza con l'apertura della **Stazione delle Ferrovie Nord Milano**. Possono utilizzare il servizio tutti coloro che si recano in stazione in bicicletta previa autorizzazione attraverso la compilazione di un form per fornire i dati dell'utente e ottenere la tessera d'accesso. Il servizio è gratuito.

L'accesso alla velostazione è consentito alle sole persone autorizzate e ogni ingresso viene filmato da telecamere di sorveglianza.

Nel caso di ciclisti occasionali è consentito parcheggiare la bici negli stalli posti all'esterno della velostazione.



I cicloparcheggi

Analisi delle migliori esperienze europee/nazionali

BOLOGNA - DYNAMO

Il **miglior esempio italiano** di Velostazione è costituito da “Dynamo - La velostazione”, un progetto lanciato da alcuni giovani attivisti bolognesi grazie alla vincita del bando comunale “IncrediBol”.

Dynamo è collocata sotto la scalinata del Pincio, a Bologna, recuperando una struttura abbandonata e portando avanti diversi progetti legati alla rigenerazione dell’area e della Montagnola.

I servizi offerti sono molteplici: parcheggio custodito, noleggio, officina, area bar, spazio eventi, deposito borse e bagagli per i cicloturisti, organizzazione di visite guidate alla città ecc.



I cicloparcheggi

Analisi delle migliori esperienze europee/nazionali

TARIFFE E ABBONAMENTI

Dynamo Bologna

Parcheggi:

- Giornaliero 24h. 2 euro
- Mensile 30gg. 30 euro
- Trimestrale 90gg. 85 euro
- Semestrale 160 euro
- Annuale 365 gg. 270 euro
- Tessere 10 ingressi 16 euro

Sono previste convenzioni e scontistiche

BiciBox Barcellona

Gratuito secondo i termini del servizio

Velostazione Zurigo e Baden

Parcheggi:

- Giornaliero 24h. 2 Fr (circa 1 euro e 70)
- Mensile 30gg. 20 Fr (circa 17 euro)
- Annuale 365 gg. 180 Fr (circa 150 euro)

Armadietti:

- Giornaliero 24h. 1 Fr (circa 1 euro)
- Semestrale 60 Fr (circa 50 euro)
- Annuale 365 gg. 100 Fr (circa 90 euro)

Velostazioni Ferrovie Nord

Gratuito secondo i termini del servizio (costo emissione della tessera IoViaggio / Itinero)

I cicloparcheggi

Analisi delle migliori esperienze europee/nazionali

TARIFFE E ABBONAMENTI

Nantes

Gratuito nelle strutture ad ingresso libero, a pagamento nei box con accesso automatizzato

- Giornaliero 24h. 0,80 euro (1 euro e-bike)
- Mensile 30gg. 8 euro (10 euro e-bike)
- Annuale 365 gg. 30 euro (40 euro e-bike)

Paesi Bassi

Nella maggior parte dei parcheggi olandesi è possibile lasciare la bicicletta senza pagare alcun costo.

Tuttavia, se la bici viene lasciata più di un giorno, in alcune velostazioni ad accesso controllato verrà applicata una tariffa di 1.25 euro al giorno per una bici standard, 2 euro e 50 in caso di cargo bike ed e-bike.

Abbonamento annuale di 75 euro.

I cicloparcheggi

Analisi delle migliori esperienze europee/nazionali

SERVIZI ACCESSORI E AREA RIPARAZIONI

Le Velostazioni e i bike hub si differenziano dai semplici parcheggi bici oltre che per il grado di sicurezza garantito anche per la presenza di altri servizi utili al ciclista. Per questo, nella realizzazione di un parcheggio bici attrezzato o di una velostazione è opportuno prendere in considerazione la possibilità di offrire altri servizi come:

- ✓ Armadietti di dimensioni utili per depositare il materiale di protezione contro la pioggia, una borsa e un casco nella quantità di circa 5 – 10 % del numero di posteggi per cicli;
- ✓ Prese per le postazioni di ricarica di biciclette elettriche;
- ✓ Servizio di riparazioni e pulizia: una pompa per il gonfiaggio degli pneumatici, attrezzi per piccole riparazioni self-service (set di attrezzi appesi alla parete, oppure attraverso elementi free-standing), rivenditore automatico di ricambi;
- ✓ Area per la pulizia delle biciclette e/o impianto per il lavaggio automatico di biciclette;
- ✓ Spazio incontri e socializzazione, dove tenere eventi e workshop sul mondo della bicicletta.

I cicloparcheggi

Collocazione

Il posizionamento di un parcheggio bici all'interno dell'ambiente urbano deve essere strategico.

Collocare dei dispositivi per la sosta in aree di risulta, scarsamente accessibili o troppo lontane dall'elemento attrattore può vanificare l'intervento.

Seguono quattro indicatori da prendere in considerazione quando si pianifica il posizionamento di velostazioni, bike hub e rastrelliere.

I cicloparcheggi

Collocazione

ATTRATTIVITA' DEL LUOGO

Il parcheggio bici è indispensabile in quei luoghi definiti “attrattori di traffico”. Per esempio: stazioni ferroviarie, hub intermodali, scuole, ospedali, uffici pubblici o la singola fermata del bus sotto casa, rappresentano luoghi che si prestano particolarmente ad essere raggiunti in bicicletta.

L’indicazione generale è di posizionare le rastrelliere in prossimità delle strade e dei percorsi più utilizzati dai ciclisti.

Il dispositivo per la sosta deve essere facilmente riconoscibile, accessibile e posto a una distanza adeguata dalla meta finale.

VISIBILITA' DEL PARCHEGGIO

Se le persone non sanno dove si trova il parcheggio più vicino non lo useranno, per questo il ciclista deve capire subito dove può parcheggiare il proprio mezzo. È fondamentale che i parcheggi all’aperto siano ben visibili dal percorso utilizzato per recarsi sul luogo.

Allo stesso modo, per i parcheggi sotterranei o realizzati all’interno di edifici, è importante evidenziarne la presenza attraverso una segnaletica adeguata, che sappia attirare l’attenzione del ciclista e guidarlo fino a destinazione.

Per tale motivo si raccomandano parcheggi che siano attrattivi, invitanti e facilmente visibili, rendendo così superfluo l’utilizzo di cartelli d’indicazione.

I cicloparcheggi

Collocazione

DISTANZA DALLA DESTINAZIONE FINALE

Quanto più la durata della sosta sarà lunga, tanto più il ciclista sarà propenso a percorrere una distanza più lunga dal parcheggio alla destinazione finale.

Se la sosta è di breve durata (minuti), la distanza tra la rastrelliera e la meta finale non può essere superiore ai 15 metri.

Se la sosta è di lunga durata (ore/giorni), la distanza tra la rastrelliera e la meta finale potrà essere compresa nei 100 metri. Una camminata più lunga è facilmente accettabile in cambio di un posteggio sicuro.

ILLUMINAZIONE

I parcheggi bici devono essere collocati in aree ben illuminate, per scoraggiare il furto e per garantire un senso di maggior sicurezza al ciclista.

Se l'illuminazione naturale non fosse sufficiente, è necessario provvedere con soluzioni artificiali, che garantiscano una luce diretta sui mezzi.

Anche il percorso per raggiungere/abbandonare il parcheggio deve essere ben illuminato, per consentire agli utenti di sentirsi sicuri e di non percepire sensazioni di pericolo.

I cicloparcheggi

Scegliere la tipologia di rastrelliera

Seguono una serie di criteri da tenere in considerazione al momento della scelta della tipologia di rastrelliera da andare a posizionare.

Le indicazioni valgono sia per i dispositivi per la sosta diffusa che per i parcheggi di grandi dimensioni.

I cicloparcheggi

Scegliere la tipologia di rastrelliera

SUPPORTO DELLA BICICLETTA

Lo stallo deve garantire almeno due punti di contatto con il telaio della bicicletta, in modo che questa non sia soggetta a cedimenti o cadute.

Non vanno usate rastrelliere il cui unico punto di ancoraggio è dato dalle ruote.

POSSIBILITA' DI PARCHEGGIO DI BICICLETTE DIFFERENTI

Lo stallo deve poter essere utilizzato da biciclette di varie dimensioni e con vari allestimenti (sezione dei copertoncini, borse laterali, ecc).

Fanno eccezione le cargo-bike che necessitano esclusivamente di un'area dedicata, priva di stalli. Sono da evitare soluzioni che impediscono il bloccaggio delle ruote perché montate con sezione di copertoni troppo ampia (es. MTB).

I cicloparcheggi

Scegliere la tipologia di rastrelliera

PERMETTERE L'UTILIZZO DI UN LUCCHETTO A U

La rastrelliera ideale dovrebbe permettere di ancorare il telaio della bicicletta e almeno una ruota utilizzando un lucchetto a U. Gli U-locks o lucchetti "ad archetto" sono notoriamente i lucchetti più sicuri per ancorare la bicicletta.

Esistono diverse forme e dimensioni, tuttavia la sezione della struttura metallica della rastrelliera non deve essere troppo ampia (max 5 cm).

FORNIRE SICUREZZA E LONGEVITA'

Le rastrelliere in acciaio sono le più utilizzate. Sono preferibili quelle con trattamenti contro gli agenti atmosferici e che al contatto con la bicicletta non ne rovinano il telaio.

La forma dello stallo deve essere intuitiva e di facile utilizzo. Sono da evitare rastrelliere inusuali e che necessitano di verniciature periodiche.

I cicloparcheggi

Accessibilità

I **sistemi di controllo degli accessi** alle velostazioni e bike hub regolano l'ingresso e l'uscita degli utenti e dei mezzi, garantendo un grado di sicurezza elevato.

Esistono diversi sistemi di controllo degli accessi, questi possono essere gestiti da personale incaricato o da sistemi elettronici e automatizzati.

I cicloparcheggi

Accessibilità

SISTEMI DI CONTROLLO GESTITI DAL PERSONALE

L'entrata e l'uscita sono possibili esclusivamente durante gli orari di apertura al pubblico della velostazione.

La presenza di persone fisiche implica un aumento dei costi per il personale e l'organizzazione dei turni di lavoro.

Opportunità di creare un programma occupazionale ad hoc per il funzionamento del servizio.

SISTEMI DI CONTROLLO DELL'ACCESSO MECCANICI E AUTOMATIZZATI

L'entrata e l'uscita sono consentite 24 ore su 24. L'utente può accedere alla velostazione grazie a uno strumento di riconoscimento in dotazione: una tessera o un codice numerico.

L'accesso e l'uscita si presentano attrezzati con tornelli, sportelli girevoli o porte automatizzate.

I cicloparcheggi

Accessibilità

SISTEMI DI ACCESSO

È importante scegliere una soluzione in considerazione del costo di esercizio, del tipo di clientela e delle esigenze di mobilità degli utenti a cui verrà offerto il servizio di custodia del mezzo.

Requisiti indispensabili per il sistema di controllo dell'accesso:

- ✓ semplicità e praticità;
- ✓ affidabilità;
- ✓ accertare l'identità dell'utente;
- ✓ compatibilità con altri servizi (esempio abbonamento del trasporto pubblico locale/regionale, CRS, parcheggi di interscambio, etc.);
- ✓ banca dati condivisa tra i fornitori di servizi.

I cicloparcheggi

Accessibilità

SISTEMI DI ACCESSO: FASCIA E VIGNETTA

Fascia per clienti occasionali:

Il personale applica una fascia di carta resistente sul manubrio della bicicletta dei clienti occasionali a cui viene rilasciata anche una ricevuta del pagamento. Entrambe vengono mostrate al personale per il controllo al momento dell'uscita dalla velostazione.

Vignetta per clienti regolari:

A fronte del pagamento di un abbonamento annuale, i clienti regolari ricevono una vignetta che viene applicata in modo ben visibile sul telaio della bicicletta.

Vantaggi e svantaggi	Costi
Sia con la fascia che con la vignetta il cliente può utilizzare la velostazione solo durante gli orari in cui è presente il personale	Costi per il personale, per la fascia e la vignetta

I cicloparcheggi

Accessibilità

SISTEMI DI ACCESSO: GETTONE

Gettone per utenti occasionali:

A fronte di un pagamento giornaliero del parcheggio, i clienti occasionali della velostazione ritirano a un distributore automatico un gettone, il quale permette l'apertura della porta d'accesso.

Vantaggi e svantaggi	Costi
<p>L'impianto può essere utilizzato in ogni momento</p> <p>Il gettone può essere smarrito</p> <p>Il gettone è valido per una singola entrata</p> <p>Il distributore automatico di gettoni (cassa) è soggetto al furto e al vandalismo</p>	<p>Costi per il mantenimento del distributore automatico di gettoni</p>

I cicloparcheggi

Accessibilità

SISTEMI DI ACCESSO: BIGLIETTO

Biglietto (magnetico, con codice a barre o perforato) per clienti occasionali:

I fruitori della velostazione acquistano un biglietto che consente loro un certo numero di accessi alla velostazione, un carnet per gli utenti che periodicamente si recano alla velostazione. Prima di lasciare la velostazione il cliente deve convalidare il biglietto nella colonnina apposita.

Vantaggi e svantaggi	Costi
Sistema comprensibile, affidabile e ben sperimentato il biglietto può essere smarrito il sistema è anonimo e, in assenza di controllo dell'appartenenza dei cicli, può favorire il furto di biciclette	Per il sistema di controllo dell'accesso con colonnine di entrata e di uscita, distributore automatico (cassa), biglietti.

I cicloparcheggi

Accessibilità

SISTEMI DI ACCESSO: CARTA RDIF

Carta compatibile RFID:

Gli utenti regolari (pendolari e dipendenti aziendali) richiedono una carta magnetica personale registrata che permette di accedere ai servizi della velostazione. La carta viene rilasciata previo pagamento di una somma di denaro che comprende il costo della carta stessa e dell'abbonamento caricato sulla chiave elettronica, per una durata di tempo determinata. Nei sistemi più avanzati l'abbonamento alla velostazione può essere ricaricato sulla tessera del trasporto pubblico regionale/locale o sulla Carta Regionale dei Servizi, un modo per semplificare le attività di accesso.

Vantaggi e svantaggi	Costi
Sistema ben sperimentato e di conseguenza molto diffuso Compatibilità con altri servizi di mobilità che utilizzano la tecnologia RFID (ad es. bike-sharing, abbonamenti di trasporto pubblico)	Costi per l'unità di lettura del sistema RFID, stampante di carte, carte, amministrazione e registrazione

I cicloparcheggi

Accessibilità

SISTEMI DI ACCESSO: CARTA DI CREDITO

Carta di debito, carta bancaria o di credito:

L'accesso alla velostazione avviene attraverso l'uso di una carta di pagamento dotata di chip (carta di credito, debito o prepagata) da inserire nel lettore di carte predisposto all'ingresso della struttura. Il lettore di carte verifica unicamente che si tratti di una carta autorizzata e permette quindi l'apertura delle porte.

Vantaggi e svantaggi	Costi
Sistema ben sperimentato e di conseguenza molto diffuso	Costi per il lettore di carte

I cicloparcheggi

Accessibilità

SISTEMI DI ACCESSO: CODICE PIN

Accesso con codice PIN:

I clienti occasionali ritirano un biglietto con codice PIN presso il distributore automatico (cassa) o presso l'ufficio della velostazione. L'utente digita il codice PIN sulla tastiera numerica del lettore esterno, il quale attiva l'apertura della porta; la maggior parte delle installazioni con tastiera numerica funzionano anche con il sistema di lettura carte RFID. In questo modo si concilia la possibilità di accesso per utenti regolari e occasionali.

Vantaggi e svantaggi	Costi
Accesso tramite supporto RFID o codice PIN Utilizzo semplice Sistema ideale per dare accesso a determinate aree della velostazione (ad es. zone a pagamento o velobox), a un gruppo determinato di utenti, o per garantire loro un accesso al di fuori dell'orario di apertura Utilizzata in qualsiasi momento Sistema d'accesso comprensibile, affidabile e ben sperimentato	Costi per la stampa del codice PIN sul biglietto a durata limitata tramite apparecchio codificatore, unità di lettura del sistema RFID, montaggio alla parete o all'entrata, collegamento con cavo USB per la connessione Host.

I cicloparcheggi

Velostazioni e bike hub: Esercizio

VELOSTAZIONI E BIKE HUB COMPLETAMENTE AUTOMATIZZATI

Si tratta della forma di esercizio più semplice, dove la videosorveglianza assieme a un sistema di controllo automatico dell'accesso rendono sicuro il parcheggio per biciclette.

La gestione si limita alla manutenzione della struttura, a capo dell'amministrazione comunale/azienda che ha realizzato il progetto e alla fornitura dei sistemi di accesso (tessere, ecc.).

VELOSTAZIONI E BIKE HUB GESTITI DA PRIVATI

Gli impianti possono essere sorvegliati con personale o monitorati a distanza e possono offrire servizi aggiuntivi per aumentare le opportunità di business (bar, riparazione, vendita, ecc.).

Il parcheggio per cicli e i servizi sono offerti a pagamento.

La copertura dei costi è possibile soltanto se i costi della struttura (affitto, manutenzione ecc.), sono assunti da terzi (ad es. gli enti pubblici).

I cicloparcheggi

Velostazioni e bike hub: Esercizio

VELOSTAZIONI E BIKE HUB REALIZZATI DA ENTI PUBBLICI

Le velostazioni e i bike hub possono essere gestiti direttamente da istituzioni pubbliche oppure attraverso bandi di concessione a enti privati per la realizzazione di programmi occupazionali o di integrazione delle fasce deboli della popolazione.

Anche in questo caso il parcheggio dei mezzi e i servizi aggiuntivi offerti sono di norma a pagamento.

Tuttavia tali guadagni non consentono come si è visto una completa copertura dei costi di esercizio, motivo per il quale la velostazione riceve comunque dei finanziamenti dal settore pubblico.



Cicloparcheggi: il progetto

Il progetto propone la realizzazione di 5 differenti sistemi per la sosta sicura delle biciclette:

- ✓ **VELOSTAZIONE**
in corrispondenza delle stazioni ferroviarie ad alta frequentazione
- ✓ **BIKE HUB**
in corrispondenza dei luoghi di interscambio secondari come stazioni ferroviarie minori, parcheggi di interscambio, istituti superiori, poli ospedalieri, spiagge, ecc.
- ✓ **BIKEBOX**
in corrispondenza delle fermate del TPL, nelle aree residenziali e nei punti di accesso al centro storico
- ✓ **PROGETTO «BIZENA»**
recupero di garage e fondi urbani sfitti o inutilizzati per la sosta nei centri storici
- ✓ **RASTRELLIERE PER LA SOSTA DIFFUSA**

Cicloparcheggi: il progetto

Velostazioni: i servizi

Nelle velostazioni è consigliabile prevedere i seguenti servizi (in grassetto gli elementi indispensabili):

- ✓ **deposito bici al coperto, rastrelliere antifurto, accesso con riconoscimento, videosorveglianza, armadietti deposito oggetti, ricarica e-bike, area riparazione self, parcheggi cargo bike**
- ✓ area riparazioni con operatore, bagni, spogliatoi, noleggio bici, area informazioni, vendita ricambi, spazio incontro/relax, distributore automatico biglietti del trasporto pubblico, free Wi-Fi, prese USB, colonnine S.O.S.

Cicloparcheggi: il progetto

Velostazioni e bike Hub: sistemi di accesso con riconoscimento

L'entrata con riconoscimento garantisce e offre un livello di sicurezza superiore rispetto al libero accesso e soprattutto riduce il rischio di fenomeni di vandalismo e di furto delle biciclette.

Per il corretto funzionamento del sistema è necessario un software gestionale in grado di effettuare le seguenti elaborazioni:

- ✓ riconoscere l'utente ad ogni utilizzo;
- ✓ memorizzare in una banca dati le informazioni sull'utente;
- ✓ memorizzare in una banca dati le informazioni sull'utilizzo (es. quanti accessi, ecc.);
- ✓ è consigliabile inserire l'opzione di caricamento di un'immagine che ritrae la bicicletta di proprietà ai fini di avere un database in cui viene associato l'identificativo del proprietario alla bicicletta e numero di telaio (se presente).

Per garantire un servizio di qualità è consigliabile offrire un servizio a pagamento da conciliare sempre e comunque con la possibilità di un parcheggio libero. Le tariffe devono essere contenute, in grado di attrarre l'utilizzatore e allo stesso tempo garantire sicurezza ed efficienza.

Cicloparcheggi: il progetto

Velostazioni e Bike hub: sistema di pagamento

Per poter accedere alle velostazioni e ai bike hub realizzati nelle aree di interscambio, è necessario dotare le strutture di un **sistema di porte e o tornelli automatizzati**, apribili con sistema di lettura di card (abbonamento trasporti, CRS, carte di credito) e con Smartphone dotato di tecnologia NFC.

Nel caso di utenti occasionali, è possibile prevedere l'ingresso ai cicloparcheggi privi di personale con un servizio di invio SMS e o di notifica via App (integrazione con App del TPL) di un codice numerico di n cifre di tipo usa e getta per il posteggio della bici. Allo stesso modo, grazie alla diffusione delle carte di pagamento Cashless, è opportuno prevedere un sistema di pagamento diretto con accesso di tipo Contactless, sul modello dei nuovi tornelli posizionati nella metropolitana di Milano.

Segue uno schema di funzionamento del servizio a pagamento.

Cicloparcheggi: il progetto

Velostazioni e Bike hub: sistema di pagamento

METODO DI APERTURA PORTA	UTENTE CON ABBONAMENTO	UTENTE OCCASIONALE
CARD VELOSTAZIONE, CRS, CARD TRASPORTI	Paga un abbonamento di tipo settimanale/mensile/annual e o un carnet 10 accessi	Non può accedere
SMARTPHONE DOTATO DI NFC	Paga un abbonamento che lo abilita all'apertura porta attraverso App (es integrazione con Roger App)	Può accedere pagando con servizio Cashless
CARTA DI CREDITO CONTACTLESS	Paga una quota giornaliera aggiuntiva all'abbonamento	Può accedere pagando con servizio Cashless
CODICE NUMERICO USA E GETTA	Paga una quota giornaliera aggiuntiva all'abbonamento	Richiesta codice al momento attraverso App o servizio predisposto.

Cicloparcheggi: il progetto

Velostazioni e Bike hub: app integrata

Per offrire un servizio di deposito delle bici efficiente e apprezzato dagli utenti è importante realizzare un **supporto tecnologico di facile utilizzo** in grado di offrire una serie di possibilità per l'utente finale.

L'applicazione scaricabile su dispositivi mobili è senza dubbio il modo più semplice per raggiungere questi obiettivi.

Tale applicativo, da realizzare ex-novo o da implementare se già presente, deve essere in grado di garantire una comunicazione di tipo bidirezionale, ovvero amministrazione -> utente | utente -> amministrazione. In questo modo sarà possibile utilizzare l'applicazione per scopi più ampi rispetto all'esclusivo utilizzo legato al mondo della bicicletta.

Cicloparcheggi: il progetto

Velostazioni e Bike hub: app integrata

L'applicazione, o una sezione di questa, dovrà svolgere diverse funzioni, tra cui:

- ✓ mostrare la rete ciclabile della città e i punti d'interesse per il ciclista;
- ✓ permettere l'iscrizione al servizio di deposito bici;
- ✓ rinnovare gli abbonamenti e permettere i pagamenti dei servizi di deposito;
- ✓ inviare segnalazioni sulla manutenzione di strade e piste ciclabili;
- ✓ registrare la propria bici per garantirne il riconoscimento in caso di furto;
- ✓ possibilità di creare una community in cui gli iscritti possono condividere il tragitto casa-scuola o casa-lavoro;
- ✓ possibilità di partecipare a iniziative di gamification promosse dall'amministrazione;
- ✓ possibilità di integrazione con il servizio di bike sharing della città;
- ✓ ricevere comunicazioni da parte dell'amministrazione;
- ✓ altro.

Cicloparcheggi: il progetto

Velostazioni e Bike hub: app integrata

Le funzioni elencate in precedenza rappresentano la dotazione minima per offrire un supporto tecnologico allo sviluppo della mobilità ciclistica.

Questa dotazione di base può essere implementata attraverso l'inserimento di altre funzioni, in grado di ampliare il target di utilizzatori dell'app, ad esempio inserendo la possibilità di avere informazioni sui trasporti pubblici, sui parcheggi della città o più ampiamente sui vari servizi offerti dall'amministrazione cittadina.

Il vantaggio di offrire più possibilità d'utilizzo dell'applicativo ne permetterà un maggior successo tra gli utenti, offrendo quindi un sistema integrato e più ampio rispetto all'esclusiva app destinata agli utilizzatori della bicicletta.

Cicloparcheggi: il progetto

Velostazioni e Bike hub: app integrata

Sarà pertanto l'amministrazione a scegliere su quale opzione puntare:

- ✓ un'app esclusivamente al servizio della mobilità in bicicletta;
- ✓ un'app dedicata alla mobilità della città con una sezione dedicata alla mobilità ciclistica;
- ✓ un'app generica della Città Metropolitana in cui trovare tutte le informazioni utili ai cittadini, con delle sezioni dedicate anche alla mobilità in generale e ciclistica in particolare **(con possibile integrazione nella «Carta dei servizi sostenibili» di CMGE)**.

Una volta optato per la soluzione migliore sarà possibile comprendere quale percorso seguire: se sviluppare completamente una nuova applicazione, se adattare un'app già esistente, oppure se acquistare una licenza di un'app che già è strutturata per il servizio necessario.

Attraverso l'inserimento delle opzioni di georeferenziazione durante l'utilizzo dell'applicazione, previo il consenso degli utenti, sarà possibile inoltre creare una banca dati di informazioni sui percorsi più utilizzati, in quale fascia oraria della giornata ecc., valutando così l'efficacia degli interventi di infrastrutturazione.

Cicloparcheggi: il progetto

Velostazioni e Bike hub: ipotesi tariffaria

Per garantire che il parcheggio sia utilizzato anche a fronte della scelta di far pagare l'utilizzo, è opportuno optare per tariffe non troppo elevate.

Confrontando le tariffe medie a livello europeo, è consigliabile istituire una tariffazione che rientri in alcune fasce di prezzo, per le quali segue un'ipotesi di tariffazione.

Parcheggio:

Giornaliero 24h.	da 0,80 euro a 1,50 euro
Settimanale 7 gg.	da 4 euro a 8 euro
Mensile 30gg.	da 10 euro a 25 euro
Annuale 365 gg.	da 40 euro a 80 euro

Noleggio armadietto:

Mensile 30 gg.	10 euro
Annuale 365 gg.	80 euro

Le somme raccolte dal servizio saranno utili per il corretto mantenimento e pulizia del servizio, per questo è importante garantire e comunicare agli utenti che attraverso le tariffe si mantiene efficiente il servizio.

Cicloparcheggi: il progetto

Velostazioni e Bike hub: porte automatizzate, tornelli e CCTV

Per garantire la sicurezza del deposito bici, oltre a un impianto di videosorveglianza adeguato che scoraggi i furti dei mezzi, è fondamentale impedire fisicamente l'accesso alla velostazione e al Bike Hub alle persone non autorizzate.

Per evitare l'ingresso di ladri e vandali all'interno del deposito l'accesso alla velostazione o al Bike Hub deve essere dotato di una **porta automatizzata**, in grado di aprirsi e chiudersi esclusivamente in presenza del ciclista interessato a parcheggiare negli stalli.

Esistono pertanto **due soluzioni**: l'allestimento della struttura con una porta automatizzata oppure con un tornello uomo/bici. Segue breve valutazione delle due opzioni.

Cicloparcheggi: il progetto

Velostazioni e Bike hub: porte automatizzate, tornelli e CCTV

PORTA AUTOMATIZZATA

La **porta automatizzata** è la dotazione minima per poter garantire un livello base di sicurezza al deposito biciclette. La porta, scorrevole o a battente, è opportuno che si apra da sola, evitando che il ciclista debba spingerla creando una situazione scomoda e poco sicura.

Questa soluzione presenta due problemi principali:

- ✓ nella fase di apertura e chiusura persone non autorizzate potrebbero entrare all'interno del deposito, pertanto la responsabilità dell'accesso di persone non autorizzate ricade parzialmente sugli utenti;
- ✓ nel caso si presentassero due o più ciclisti intenti a depositare la bici nello stesso momento potrebbero crearsi problemi legati al controllo dell'accesso. Per i motivi elencati sopra è opportuno sapere sempre chi entra e chi esce, ma trovando l'ingresso già aperto un ciclista potrebbe entrare senza prima passare dal gate di controllo per la verifica dell'identità

Cicloparcheggi: il progetto

Velostazioni e Bike hub: porte automatizzate, tornelli e CCTV

TORNELLI AUTOMATIZZATI

Nelle velostazioni e nei Bike Hub sprovvisti di operatore e quindi di un controllo umano e nei casi in cui si voglia raggiungere un **grado di sicurezza davvero elevato** è opportuno installare all'ingresso e all'uscita del deposito biciclette dei tornelli automatizzati, in modo da garantire l'ingresso di un solo ciclista alla volta.

Questa soluzione, seppur più impattante, impedisce l'accesso a persone non autorizzate e consente di controllare ogni singolo ingresso/uscita.

Inoltre è possibile installare anche un sistema di conteggio delle bici a pavimento, sul modello delle spire, utile a incrociare i dati di accesso con e senza bici.

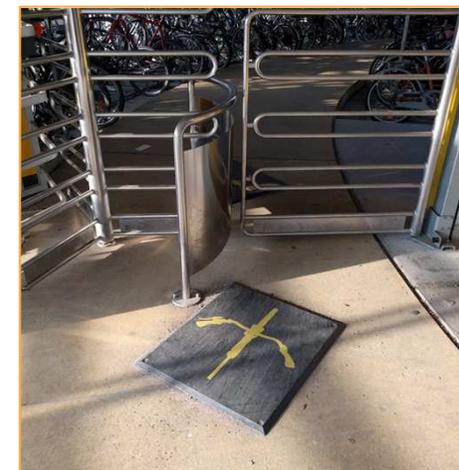
Cicloparcheggi: il progetto

Velostazioni e Bike hub: porte automatizzate, tornelli e CCTV

TORNELLI AUTOMATIZZATI

La soluzione più indicata sono tornelli ad altezza d'uomo affiancati dai tornelli per bici, in modo che il ciclista entrando e uscendo possa accompagnare la bici a mano.

Nel caso di velostazioni con responsabili al controllo e alla sicurezza della struttura è possibile sostituire i tornelli con porte scorrevoli attivate comunque attraverso sblocco via card/NFC.



Cicloparcheggi: il progetto

Velostazioni e Bike hub: tipologia di rastrelliere

Per la realizzazione di cicloparcheggi in prossimità di hub scambiatori è consigliabile utilizzare **soluzioni che consentano di ottimizzare lo spazio a disposizione, garantendo allo stesso tempo un'ampia disponibilità di posteggi e un alto grado di sicurezza.**

Il modello di rastrelliera che più si presta per soluzioni ad alta frequentazione è quello a due piani (oltre ad utilizzare il piano di calpestio ha un ulteriore livello sospeso), solitamente realizzato con differenze di altezze per incrementare ulteriormente la capacità di parcheggio e consentire che le bici non si scontrino toccando il manubrio.

La tipologia a due piani è di facile utilizzo e consente di legare ogni tipo di bicicletta. Grazie al sistema a pistoncini, estrarre il modulo superiore della rastrelliera per depositare la bici è semplice, intuitivo e non comporta sforzi per il ciclista.

Cicloparcheggi: il progetto

Velostazioni e Bike hub: tipologia di rastrelliere

Attenzione: anche queste soluzioni devono necessariamente consentire di poter legare il telaio della bici a un punto fermo della rastrelliera, per questo solitamente vengono previsti inserti ad anello nella parte bassa o laterale del prodotto.

Queste rastrelliere a due piani sono spesso accompagnate dalla numerazione di ogni singolo posto bici, in modo che per il ciclista sia più facile ritrovare il proprio mezzo



Cicloparcheggi: il progetto

Velostazioni e Bike hub: tipologia di rastrelliere

È consigliabile che le soluzioni a due piani, soprattutto se posizionate in contesti ad alta frequentazione e dove la bici rimane parcheggiata per un medio-lungo periodo, siano poste **al riparo dagli agenti atmosferici** e quindi posizionate all'interno di fabbricati o sotto apposite pensiline dell'altezza adeguata a ospitare la bici ed eventuali accessori (es. seggiolino bimbi).

Se l'accesso ai cicloparcheggi è a pagamento o necessita di un sistema di registrazione è importante fornire sempre e comunque la possibilità di parcheggiare la bici anche all'esterno della velostazione.

Il parcheggio esterno, seppur gratuito, dovrà offrire comunque un grado di sicurezza elevato, intrinseco al modello di rastrelliera adottato, che consenta quindi di legare il telaio della bici a un punto fermo.

Cicloparcheggi: il progetto

Velostazioni: dimensionamento e costi

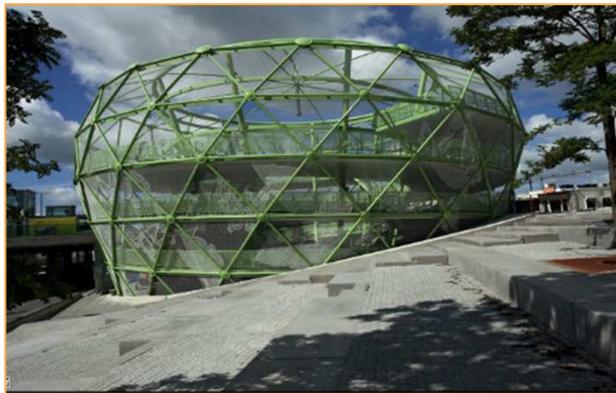
Per il dimensionamento di una velostazione in prossimità di una **stazione ferroviaria** è opportuno prevedere un **numero di posti bici compreso tra il 10 e il 30% di utenti giornalieri** (calcolati escludendo la componente turistica).

Come **esempio**, l'area necessaria al posizionamento di stalli a due piani per un numero di 600 posti è pari a circa 225 mq (necessario prevedere un ulteriore spazio dedicato alla circolazione dei mezzi, considerando un'ampiezza di corridoio pari ad almeno 150 cm da moltiplicare per la lunghezza necessaria).

COSTO INDICATIVO: 500/1.000€ a posto bici (a seconda della dotazione prevista)

Cicloparcheggi: il progetto

Velostazioni: esempi



Cicloparcheggi: il progetto

Bike Hub: dimensionamento e costi

Anche per il dimensionamento di un Bike Hub in prossimità di una **stazione ferroviaria minore**, di un **parcheggio di interscambio**, di un **istituto superiore** o di un **polo sanitario**, è opportuno prevedere **un numero di posti bici compreso tra il 10 e il 30% di utenti giornalieri**.

Essendo sistemi modulari, si ha la possibilità di prevederne l'ampliamento in base alla crescita dell'utilizzo della bicicletta

COSTO INDICATIVO: 500/1.000€ a posto bici (a seconda della dotazione prevista)

Cicloparcheggi: il progetto

Bike Hub: esempi



Cicloparcheggi: il progetto

Velostazioni e Bike Hub: proposte di localizzazione

Le principali stazioni ferroviarie della Città Metropolitana nelle quali si ritiene prioritaria la realizzazione di Velostazioni sono quelle che usufruiscono di servizi IC e RV, ed in particolare:

- ✓ Sampierdarena
- ✓ Sestri Ponente
- ✓ Genova Piazza Principe
- ✓ Genova Brignole
- ✓ Genova Nervi
- ✓ Genova Voltri
- ✓ Rapallo
- ✓ Chiavari
- ✓ Recco
- ✓ Moneglia
- ✓ Arenzano
- ✓ Cogoleto
- ✓ Sestri Levante
- ✓ Camogli/S.Fruttuoso
- ✓ S. Margherita/Portofino
- ✓ Rivarolo
- ✓ Bolzaneto
- ✓ Busalla
- ✓ Ronco Scrivia

Cicloparcheggi: il progetto

Bike Box

Come evidenziato in precedenza, le Bike Box sono **strutture automatizzate per il deposito sicuro** della bicicletta. Si tratta di depositi che consentono di lasciare la bicicletta nei pressi delle **fermate del TPL**, nelle **aree residenziali** e nelle **aree di accesso al centro storico**.

COSTO INDICATIVO: 1.200€ a modulo (6 biciclette, coincidente con uno stallo auto)



Cicloparcheggi: il progetto

«Bizena»

Bizena è il progetto vincitore del "Mobility bootcamp", il contest organizzato da Città metropolitana e Talent Garden Genova che ha coinvolto teams di studenti universitari, per sviluppare idee innovative per favorire l'utilizzo della bici. Il progetto *Bizena* propone di riqualificare spazi, garage e fondi urbani inutilizzati mettendoli a disposizione dei ciclisti attraverso un codice QR dedicato e la creazione di una chatbot per dare assistenza ed eventualmente mettere i ciclisti in contatto con un operatore umano. In una seconda fase, la raccolta dei dati sui tragitti più trafficati permetterà al comune di sapere dove intervenire e anche di stabilire accordi commerciali con negozi specializzati, che potrebbero creare loro "point" di assistenza lungo i percorsi e, in cambio, contribuire ai costi di gestione delle aree di sosta.

In particolare, il progetto può essere sviluppato nell'ambito del centro storico di Genova, proponendo il riutilizzo di fondi e magazzini confiscati alle mafie da destinare a ciclo-parcheggi sicuri, ciclofficine, punti di assistenza e informazione, gestiti dalle associazioni locali che promuovono la mobilità ciclistica, anche con finalità di presidio e sicurezza, promozione del commercio e maggiore attrattività degli spazi pubblici.



Percorsi
ottimali



Servizio
deposito



Manutenzione
e assistenza



Riqualificazione



Cicloparcheggi: il progetto

Rastrelliere per la sosta diffusa

Per quanto riguarda le rastrelliere per la sosta diffusa, si propone una **differenziazione tra l'area del centro storico e le zone residenziali esterne**.

Rispetto alle soluzioni da adottare le per aree esterne al centro storico (zone residenziali, attrattori locali, fermate del TPL su gomma, ecc.) si fa riferimento alla scheda «scegliere la tipologia di rastrelliera».

Rispetto al centro storico, si propone invece l'attivazione di un concorso/bando per designer e architetti con l'obiettivo di creare una rastrelliera specifica per la Città Metropolitana, con un design caratteristico ed adatto al contesto, utile a restituire un'immagine unica e ben riconoscibile.

Cicloparcheggi: il progetto

Rastrelliere per la sosta diffusa

Nel caso delle vie strette in cui è difficile posizionare stalli di sosta di tipo “freestanding”, è possibile considerare l’installazione di **rastrelliere di tipo “a corrimano”**, utilizzate soprattutto nel nord Europa.

Si tratta di dotare le facciate degli edifici del centro storico, dove non c’è abbastanza spazio per le classiche rastrelliere, di una sorta di corrimano in acciaio/ferro battuto, distanziato di circa 15-20 cm dal muro.



Il bike sharing

Lo stato di fatto

Come in moltissime città italiane, il Bike Sharing è stato **introdotto a Genova, Sestri, S.ta Margherita e Camogli** a seguito di generosi finanziamenti erogati dal Minamb per lo sviluppo della mobilità sostenibile.

Anche in CMGE il sistema adottato, come pressochè ovunque, è stato quello ***station based* di Bicincittà**.



Il bike sharing

Lo stato di fatto

Il Bike Sharing '**station based**' prevede la presenza di specifici punti attrezzati (stazioni) per la presa e il rilascio delle biciclette.

Il sistema in uso in CMGE è quello prodotto da **Bicincittà**, società piemontese che in regime di **esclusiva** fornisce la componentistica (stazioni e cicloposteggi) e gestisce la centrale nazionale di gestione e controllo cui tutte le città che hanno adottato il loro sistema sono collegate in web hosting.

Oltre a questo Bicincittà gestisce anche il **call center** operativo.

La gestione operativa, cioè la manutenzione delle stazioni e dei veicoli e il loro riposizionamento, è svolto da Genova Parcheggio nel capoluogo, da Mediterranea Servizi a Sestri e da Progetto srl a S.ta Margherita.(1)

(1) L'attività di riposizionamento delle biciclette durante il servizio è necessaria per evitare il completo svuotamento o riempimento delle stazioni.



BicinCittà

Il bike sharing

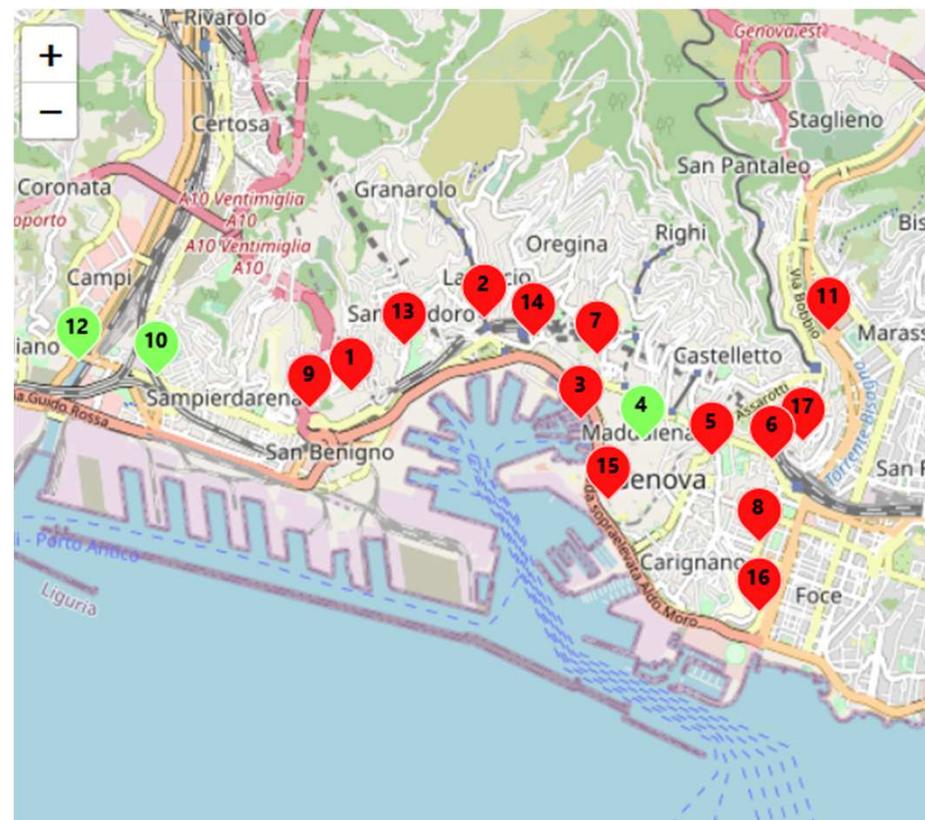
Lo stato di fatto

Genova

Il bike sharing attualmente presente a Genova è stato attivato nel 2004.

Come risulta dalla consultazione dell'app di Bicincittà che fornisce il sistema (interrogazione del 16/9/2020), esso conta attualmente su 19 stazioni di cui 16 non operative, con una sola bicicletta disponibile; si tratta cioè di un sistema di fatto non attivo.

E' in fase di attuazione un programma di completo rinnovo del sistema, sempre basato sulla tecnologia *station based* di Bicincittà, che prevede l'inserimento di 45 nuovi mezzi, di cui 15 a pedalata assistita. Non è previsto un ampliamento nel numero delle stazioni.



Il bike sharing

Lo stato di fatto

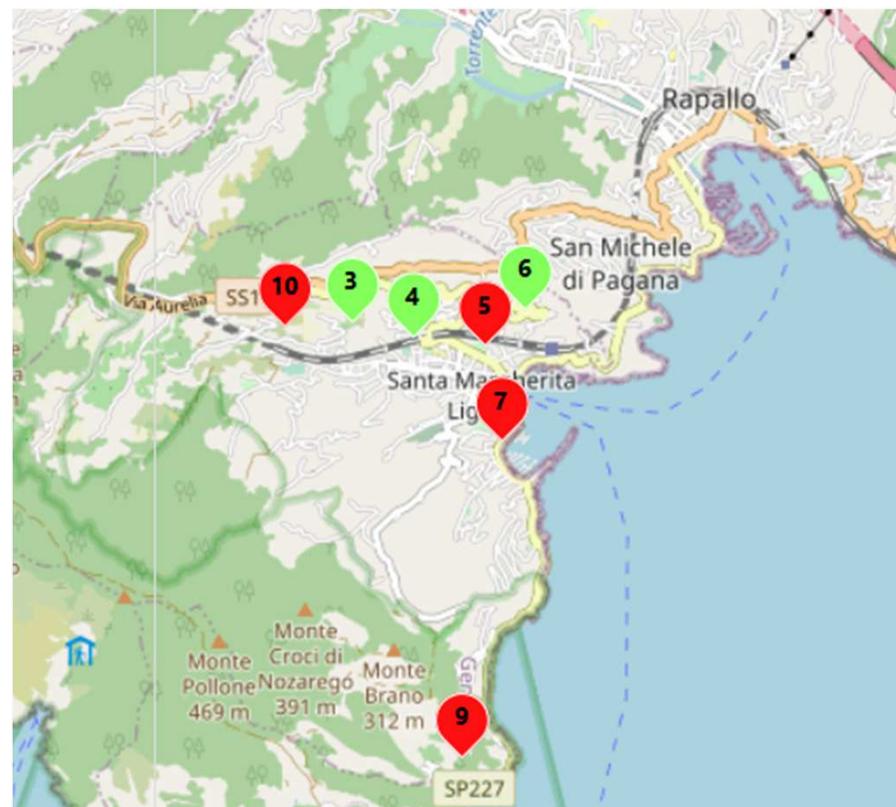
S.ta Margherita - Camogli - Recco

Il servizio è stato attivato nel 2014 a seguito di un bando dell'Ente Parco di Portofino, che prevedeva l'installazione di 5 ciclostazioni (portate a 8 in fase di offerta), con 50 stalli per e-bike, 45 e-bike, 10 bici muscolari e 10 rastrelliere.

Attualmente il servizio è presente solo a **Santa Margherita**, con 6 stazioni di cui 3 operative e 7 biciclette disponibili.

A **Paraggi** è presente una sola stazione, non operativa. A **Camogli** le due stazioni installate sono state rimosse nel 2019 per inutilizzo e degrado.

Recco, pur partecipando inizialmente al bando, si è successivamente sfilato dall'iniziativa e non ha mai installato le stazioni previste.



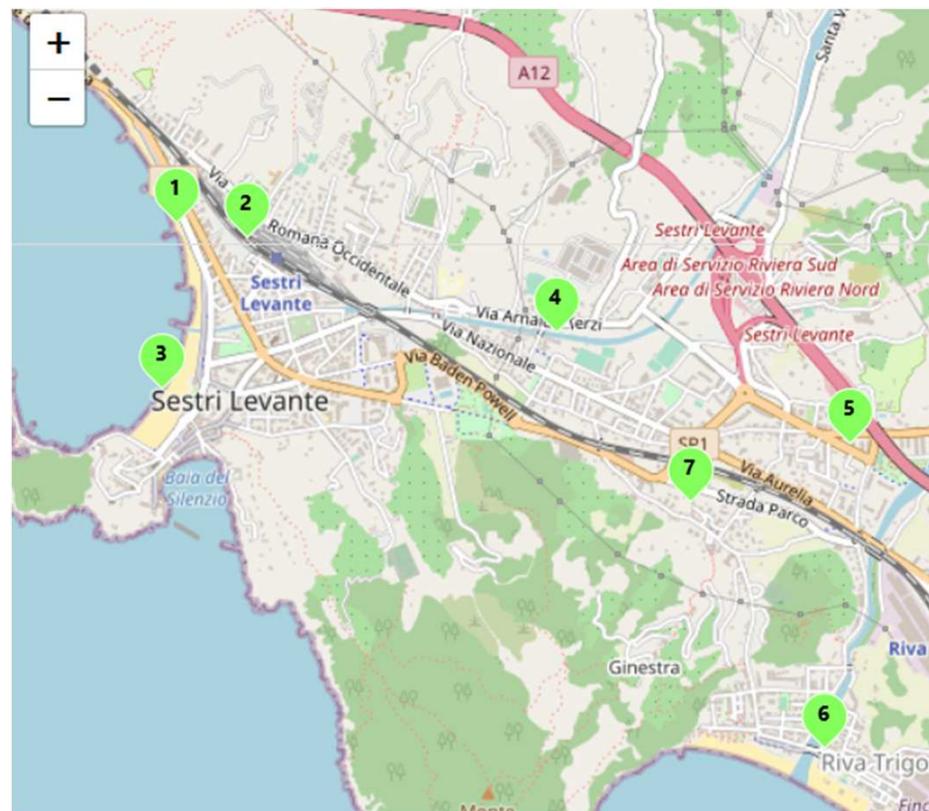
Il bike sharing

Lo stato di fatto

Sestri Levante

A Sestri sono presenti 8 stazioni, tutte operative, per complessivi 50 stalli su cui opera una flotta di 30 biciclette (da interrogazione app del 16/9/2020).

Tra tutti quelli installati in CMGE è ad oggi l'**unico sistema ancora pienamente operativo**, anche se con livelli di utilizzo, valutati monitorando l'utilizzo delle biciclette attraverso l'app di Bicincittà, decisamente modesti, di poche unità al giorno.



Il bike sharing

Valutazione e indicazioni progettuali

La breve ricognizione condotta sui 3 servizi esistenti evidenzia una situazione decisamente critica.

Le cause di tale criticità sono essenzialmente legate allo scarso numero di stazioni che non consente di servire con sufficiente capillarità le relazioni esistenti sul territorio(1).

D'altra parte le stazioni rappresentano una voce di costo molto importante, sia in termini di investimento che di gestione, da cui l'impossibilità di aumentarne significativamente il numero (il costo stimato per la sola gestione è di circa 3.500-4.000 €/anno per ogni stazione).

Non è difficile prevedere pertanto che anche il previsto 'rewamping' del sistema del capoluogo, che si limita a ripristinare il numero di bici in circolazione e a migliorarne le caratteristiche, non riuscirà a far decollare davvero il servizio.

E' quindi necessario, nel momento in cui si voglia mantenere il servizio di BS, abbandonare il sistema basato sulle stazioni fisiche per adottarne uno più economico e flessibile, che possa cioè lavorare sia per 'stazioni virtuali' che a 'flusso libero'.

(1) Esiste anche una altrettanto importante ragione, legata all'irrilevanza dei ricavi da utenza che in genere non facilita la ricerca di efficienza nella gestione.

Il bike sharing

Valutazione e indicazioni progettuali

Ovviamente anche un tale sistema presenta caratteristiche tecniche e operative che ne limitano gli ambiti di operatività ottimale.

In particolare esso richiede di poter lavorare in **ambiti urbani densi**, interessati da elevati livelli di mobilità interna lungo relazioni non strettamente monodirezionali, a esempio spostamenti pendolari dalla stazione ai posti di lavoro; condizioni che, se sono riconoscibili per il capoluogo e, forse, per Sestri/Lavagna e Chiavari, non lo sono con analoga evidenza per le altre realtà urbane minori.

Questo non significa che, utilizzando lo stesso sistema, non possano essere realizzate applicazioni differenti, specificatamente pensate in particolare a supporto della domanda turistica(1), ovvero che non possano essere accettati minori livelli di efficienza al fine di arricchire il paniere di servizi offerti a utenti e visitatori del proprio territorio. Ma è proprio l'assenza delle condizioni ottimali di esercizio che ancor più richiede di poter operare con sistemi caratterizzati dalla massima economicità di gestione.

(1) Quello che il bike sharing non può ragionevolmente fare è sostituire i servizi di 'rent a bike'.

Il bike sharing

Valutazione e indicazioni progettuali

In termini del tutto indicativi l'introduzione di servizi di bike sharing di tipo *free floating* potrebbe essere così prefigurato:

- ✓ **per Genova**, nell'area compresa tra Sampierdarena e Quarto (ca.16 kmq), con una flotta di circa 550 biciclette di cui 150 elettriche (costo orientativo 210.000 €/anno);
- ✓ **per Chiavari/Lavagna**, nell'area urbana compatta compresa tra la costa e l'autostrada (ca. 2 kmq), con una flotta di 100 biciclette, di cui 25 elettriche (costo orientativo 45.000 €/anno);
- ✓ **per Sestri Levante/Riva**, nell'area compresa tra la costa e l'autostrada (escluso il promontorio di Punta Manara, ca.3 kmq), con una flotta di 150 biciclette, di cui 50 elettriche (costo orientativo 60.000 e/anno)

I costi stimati per Chiavari e Sestri sono subordinati all'esistenza del servizio nel capoluogo, così che possa essere loro esteso a costi marginali.

Il sistema di S.ta Margherita/Portofino potrà invece essere riformulato quale servizio di renting autofinanziato una volta garantita una accessibilità sicura, confortevole e preferenziata con la bicicletta a Paraggi e Portofino.

Trasporto biciclette sui mezzi pubblici

Servizio ferroviario

Nel marzo 2019 è stato firmato l'accordo tra Regione Liguria e Trenitalia per nuovi posti bici a bordo treno.

Ad aprile 2019 i cinque treni «**Jazz**» della flotta ligure sono stati attrezzati con tre posti riservati alle due ruote in specifici vani e la quasi totalità dei treni in circolazione in Liguria - oltre 60 – sono stati muniti di appositi ganci o vani portabiciclette.

Dal 14 novembre 2019 sono in circolazione i primi due treni «**Rock**» e «**Pop**», entrambi dotati di posti bici con ricarica elettrica, lungo la linea Savona-Genova-Sestri Levante.

In Liguria sono previsti entro il 2023 complessivamente 43 nuovi treni, di cui 28 rock e 15 pop (di cui il 35% sui binari entro dicembre 2020).

Trasporto biciclette sui mezzi pubblici

Servizio ferroviario



Trasporto biciclette sui mezzi pubblici

Servizio su gomma

Il modello di trasporto bici + autobus è poco diffuso in Europa, e nelle città del mondo dove è in atto, soprattutto Nord America e Asia, è organizzato diversamente e i mezzi pubblici in questione sono dotati di una rastrelliera anteriore in grado di ospitare fino a tre-quattro biciclette.

Tuttavia, per motivi mai molto dettagliati, riconducibili comunque a questioni di sicurezza, l'Unione Europea ne ha sempre scoraggiato l'implementazione e il fenomeno non ha mai preso piede.

La diffusione della **bicicletta pieghevole**, con un ingombro decisamente più ridotto, potrà sicuramente agevolare il servizio di trasporto su tutte le tipologie di trasporto pubblico.

Trasporto biciclette sui mezzi pubblici

Servizio su gomma

Ma come funziona il trasporto delle biciclette sugli autobus nel resto del mondo?

In generale esistono 3 tipi di soluzioni:

- 1. Trasporto consentito all'interno dell'autobus:** è una pratica per la verità non molto diffusa e in effetti oggettivamente non attuabile in città con autobus puntualmente stracolmi. Accade comunque a Berlino in cui la bicicletta sul bus è considerata al pari di un valigione, passeggino, disabile in sedia a rotelle. Unica limitazione il poter caricare solo una o due bici per volta. Una soluzione simile è adottata anche in Polonia, nella città di Danzica, in cui su alcuni autobus è consentito il trasporto di una bicicletta.



Trasporto biciclette sui mezzi pubblici

Servizio su gomma

- 2. Trasporto consentito sul retro degli autobus:** si tratta di una soluzione poco diffusa ovunque perché poco pratica e sicura. L'autista non è in grado di vedere, controllare, ed eventualmente correggere l'operazione di carico della bicicletta, che ad ogni fermata farebbe perdere troppo tempo.
Alcuni casi come questo mostrato in foto, in Svizzera, fanno eccezione. Il servizio in questione si chiama AutoPostale, ed è attivo in molte regioni ma solo a scopo turistico. Gli autobus infatti non percorrono tratte urbane ed il carico/scarico delle biciclette è consentito solamente all'inizio e alla fine del viaggio.



Trasporto biciclette sui mezzi pubblici

Servizio su gomma

3. **Trasporto consentito su porta-bici anteriore:** è una soluzione diffusa ormai in tutti gli Stati Uniti, ad eccezione di New York, ma non perché sia una grande città. Ci sono delle metropoli infatti in cui i bus bike racks sono da tempo installati sugli autobus locali. Ad esempio Philadelphia, 1,5 milioni di abitanti, Chicago, 2,7 milioni, Los Angeles, 3,8 milioni.

Qualche caratteristica progettuale:

- ✓ La maggior parte dei porta-bici è ideato per ospitare 2 mezzi ma alcuni modelli dove il fenomeno ha riscosso più successo sono stati realizzati per ospitarne 3.
- ✓ L'autista non deve fare nulla durante l'operazione di carico, che dovrebbe impiegare 30 secondi, solo controllare che sia effettuata al meglio: per questo il porta-bici si trova nella parte anteriore.
- ✓ Il sistema è installato in modo da non interferire con la visuale dell'autista e non oscurare il sistema di illuminazione dell'autobus



Trasporto biciclette sui mezzi pubblici

Servizio su gomma

ESPERIENZE ITALIANE

In Italia le uniche esperienze di trasporto biciclette su bus e pullman riguardano il servizio denominato **«bike bus»**, attivo nelle regioni Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia generalmente nei fine settimana.

Dallo scorso giugno tale servizio è stato **attivato anche in Liguria**, nell'area del parco dell'Antola, ovvero in Valle Scrivia e Val Trebbia, e in tutto il vasto entroterra del levante con particolare riferimento al parco dell'Aveto, dedicato ad appassionati e turisti che frequentano le vallate e i parchi regionali per pedalare.



Trasporto biciclette sui mezzi pubblici

Servizio su gomma

MODALITÀ DEL SERVIZIO LIGURE

Il **Bike Bus** è prenotabile al numero verde 800499999, con almeno 24 ore di anticipo. Le biciclette che possono essere trasportate per ogni viaggio sono al massimo 12. Le bici verranno trasportate con un apposito cargo agganciato al mezzo; in piena sicurezza e senza alcuna fatica per gli sportivi.

Il **bus conta su 19 posti a sedere e si rivolge principalmente a operatori turistici, gruppi di sportivi, appassionati di mountain bike e ciclo turismo** che desiderano raggiungere le località dell'entroterra appenninico attrezzate con percorsi e strutture alle attività su due ruote.

Rescue

Un servizio base è quello di spingere i gestori di attività ricettive, di ristorazione e simili distribuiti nel territorio perché si attrezzino per offrire un supporto per la riparazione dei veicoli, come a esempio consente di fare il sistema «Bike Point Sos» (www.bikepointsos.it).

Un tale sistema, oggi presente essenzialmente in Romagna ma che vede un esercizio aderente anche a Torriglia, potrebbe migliorare notevolmente il livello di fruibilità ciclistica del territorio, senza costi per l'ente pubblico.

Un altro servizio molto utile e apprezzato a servizio della ciclabilità di tipo sportivo-escursionistico è quello dell'assistenza in caso di non del tutto infrequenti imprevisti (rotture, cadute ecc.) che impediscano la riparazione sul posto del veicolo e il ritorno alla base.

Si tratta di eventi ai quali sono in grado di rispondere autonomamente solo gruppi ben organizzati con scorte al seguito, mentre tutti gli altri soggetti devono nel caso affrontare complicazioni anche notevoli.

La **proposta** è quella di attivare una convenzione con operatori in grado di offrire un tale servizio, da pubblicizzare, a condizioni predefinite e calmierate. Un meccanismo interessante è quello di prevedere, analogamente a quanto avviene per il soccorso stradale convenzionato, una forma di assicurazione che consenta poi di ottenere a chi vi aderisce l'assistenza a costi nettamente inferiori rispetto a quelli erogati a tariffa piena. Soggetti interessati a questa forma di protezione possono essere sia i singoli cicloamatori che, a esempio, albergatori o altri operatori del settore che possono offrire tale copertura per i loro clienti.