

The cycle city

by Paolo Giuseppe Valente

Tutor: Giorgio Preto

This thesis deals about the bicycle in the space of urban mobility.

In the first part of the thesis the bicycle is analysed as concerned its performances and in relation to the urban surroundings.

In the second part the theme of the cyclist mobility planning is developed, from general features to urban scale, considering the criteria that must lead to the viability project and to the details of elements that make cycling possible.

The first chapter analyses the bicycle independently to its use in the city, and identifies its history and its technological progress. It also analyses the most common typologies, the reason of its diffusion or the rejection of its use.

Then advantages and disadvantages of the bicycle are described, also with reference to limitations in surroundings and atmospheric conditions.

In the second chapter the bicycle is set in the urban dimension.

The present-day conditions of car traffic jam are suppressing the city, as regards the space occupation, the accidents, the acoustic and the atmospheric pollution: bicycle can be one of the best solutions to these problems, if it is used as urban means of transport.

Nevertheless it takes the conditions that make bicycle circulation possible: main strategies promoting urban cycling is analysed, as choice of separation or mixed traffics, nets of cycle routes and measures that moderate car velocity.

Possibilities of joining bicycle with other means of transportation are studied. This pool makes interchange that improves movements in the city.

I vantaggi della bicicletta

- Economia
- Alto rendimento
- Ecologia
- Salute
- Piacevolezza
- Accessibilità sociale

La città: il traffico motorizzato

I costi del traffico

- Consumo energetico
- Incidenti urbani (75% degli incidenti stradali sono dei pedoni)
- Tempo perso (ore lavorative)
- Inquinamento atmosferico ed acustico
- Infrastrutturazione e manutenzione straordinaria necessaria
- Spazio "rubato" alla vivibilità urbana
- Danni al paesaggio e al patrimonio architettonico della città (impatto visivo)

La bicicletta in città come soluzione del problema traffico

- Sagoma limite ridotta
- Raggio d'impiego: 5 km
- Spostamento "da porta a porta"
- Parcheggio immediato
- Inquinamento zero
- Interscambio con mezzi pubblici

Modelli di convivenza nel traffico urbano

Sceita legata alle condizioni del contesto

The third chapter introduces urban cycling planning with reference to general mobility organisation, developing the idea of “cycling net”. All planning levels are analysed, from links of “Piano Generale della Rete Ciclabile” and “Piano Urbano del Traffico”, to executive projects of the single cycle routes. Then main Italian laws dealing about procedures on behalf of cycling are taken into account. It is also important public communication of accomplished facilities and sensitisation toward the use of bicycle.

Piano Urbano del Traffico

- Per garantire la compatibilità delle diverse modalità di trasporto urbano (coerenza del sistema)

La formazione di una Rete Ciclabile

- 2 tipi di spostamento urbano: Trasferimenti quotidiani
Percorsi del tempo libero
- Connessioni di: Collegamento (a livello urbano e intercomunale)
Distribuzione (a livello di quartiere)
Accesso (a livello residenziale o di altra destinazione)
- Caratteri fondamentali di una Rete Ciclabile:
 - Gerarchia
 - Accessibilità capillare
 - Continuità
 - Intermodalità
 - Percorso diretto
 - Riconoscibilità
 - Sicurezza
 - Attrattività
 - Comfort
 - Articolazione

Sistema ciclabile misto

- Rete extraurbana: connessioni tra centri minori, e con i loro capoluoghi
- Rete urbana principale
- Isole ambientali

Comunicazione pubblica: sensibilizzazione alla Ciclabilità

Insurrezioni e manifestazioni





Campagne di educazione nelle scuole

Associazioni ciclistiche

Carte ciclabili

The fourth chapter exposes in details the elements that form cycle tracks, characterising them by cross section, measure of protection to motorized traffic and cross-roads. The solutions concerning critical points of the routes, parking and modal interchange, and pavements are explained, according to the Italian legislation. Finally the importance of routes maintenance is analysed, to guarantee sufficient and enduring quality level. Cycling facilities need vigilance and check in relation to the planning targets.

Tipologia dei percorsi ciclabili

- **Pista ciclabile in sede propria** 
- **Percorso promiscuo ciclo-veicolare** 
(Corsia ciclabile e Zona 30)
- **Percorso promiscuo ciclo-pedonale** 
- **Percorso promiscuo veicolare-ciclabile-pedonale** 
(Strada residenziale)

Misure di protezione laterale degli itinerari

Separatore	Continuità	Velocità	Utilizzo
Profilo al marciapiede	Continuo	Pavimento ciclabile	Corsa
Cerchione	Continuo	Pavimento ciclabile	Corsa
Panorama e dissuasore	Discontinuo	Pavimento ciclabile	Corsa-prata
Panopista e transenna	Continuo	Invariabile	Prata
Guardrail metallico	Continuo	Invariabile	Prata
Linea	Continuo	Invariabile	Prata
Alberature	Discontinuo	Pavimento ciclabile	Prata
Alzate e fioriere	Continuo-discontinuo	Pavimento ciclabile	Prata



Spazi di sosta e di scambio intermodale

Localizzazione

- Poli di lavoro, scuole e università
- Stazioni ferroviarie, di metropolitana e fermate di autobus
- Edifici pubblici e di interesse culturale
- Aree pedonali, zone commerciali
- Luoghi di divertimento, stadi ed installazioni sportive
- Destinazioni ricreative e naturalistiche (parchi, laghetti)

Dimensionamento

- Integrazione estetica, copertura, sorveglianza e controllo contro il rischio furto, manutenzione, centri di scambio intermodale



Pavimentazioni

Contesto, funzionalità, continuità e uniformità, colorazione



For further information, Paolo Giuseppe Valente, e-mail: valentepablo@yahoo.it