

Metodologie e criteri per la pianificazione e la realizzazione delle infrastrutture a supporto della mobilità ciclabile



In Comune di Trieste
Piani e Progetti si collocano
all'interno della strategia
complessiva di gestione della
viabilità e della circolazione del
PUMS

Il PUMS è in aggiornamento ed è stata completata la fase della raccolta dati e delle analisi, ma vi è sempre la possibilità di acquisire contributi e segnalazioni da parte dei cittadini

Un importante obiettivo del PUMS è quello di **modificare alcuni usi della viabilità** in modo da migliorare la vita dei cittadini, riqualificare l'ambiente e creare nuove opportunità

La vita dei cittadini **migliora** se:

- riescono a soddisfare le proprie necessità con meno costi e meno disagi
- se i luoghi dove vivono e lavorano sono più salubri e più belli

si comprende dunque l'importanza della gestione della mobilità per ottenere: minore tempo di spostamento, luoghi accoglienti, puliti, con aria migliore e poco rumore

Per decenni si è assistito al proliferare della mobilità con veicoli a motore individuali, che solo in anni recenti hanno iniziato ad inquinare un po' di meno, ma che continuano a richiedere spazi che spesso sono la totalità di quelli pubblici disponibili, limitando fortemente le possibilità di recupero di zone per la vita di relazione dei cittadini e dei visitatori

E' ormai improrogabile un'azione di razionalizzazione, che disciplini la mobilità e **ridistribuisca lo spazio pubblico**

Abbiamo le conoscenze e le tecnologie per **promuovere un cambiamento**: la mobilità va “governata”, non semplicemente assecondata per soddisfare i requisiti di un **modello d'uso che ha dimostrato ormai i suoi limiti**

Che strumenti abbiamo per
approcciare il problema?

Uno dei criteri basilari per ridurre la
pressione del traffico veicolare
privato nelle aree urbane è
l'applicazione di una rigorosa
“gerarchia viaria”

La “gerarchia viaria” consente di limitare l’estensione delle strade dedicate prioritariamente alla mobilità con mezzi a motore, al tempo stesso aumentandone l’efficienza

Sicuramente, in abbinamento, vanno effettuati interventi finalizzati a migliorare la scorrevolezza sulla rete principale e ad individuare alternative di spostamento con mezzi di trasporto collettivo ad alta efficienza.

Oggi però non tratteremo di questi aspetti.

Il tema di oggi è che con una pianificazione di ampia portata (PUMS) si consente l'attuazione di strategie interne di valorizzazione, di messa in sicurezza, di tutela e di **promozione di modi alternativi all'uso massiccio dell'auto per spostarsi all'interno della città, in quanto più convenienti.**

Tra i modi alternativi per spostarsi vi è quindi la **bicicletta**, argomento oggi di questo intervento.

Alcune riflessioni metodologiche
vanno però fatte:

per avere successo, la mobilità
ciclabile va PIANIFICATA
in armonia con la pianificazione
generale della mobilità

Ma cosa significa “pianificare la mobilità”?

Si è già detto che il primo criterio da applicare è appunto quello della “gerarchia viaria”, che consente una serie di ragionamenti e di scelte operative.

NON tutte le strade hanno la stessa funzione e dalle loro caratteristiche derivano anche le scelte delle infrastrutture a supporto della mobilità ciclabile

Il secondo principio è che:

**i differenti modi di trasporto
richiedono reti di trasporto
differenti e**

ogni rete di trasporto fornisce
risposte a una specifica tipologia
di utenza ovvero a esigenze
differenti

Ogni rete di trasporto “dialoga” ed “interagisce” con le altre in specifici punti e talvolta lungo specifici tratti

è necessario porre attenzione a queste **interferenze** e a queste sovrapposizioni, poiché è lì che possono nascere i problemi

“realizziamo una pista ciclabile!”

È la giusta partenza?

Qualche volta NO, una “pista ciclabile” NON ha successo.....
è poco utilizzata, alimenta critiche, può essere più un fastidio che un servizio.....

I maggiori difetti:

- **scarsa appetibilità per l'utente**
- **scarso “interesse” in termini di collegamento**
- **discontinuità e ostacoli**
- **pericolosità**

PERCHE'?

SETTIMANA EUROPEA DELLA
MOBILITA' SOSTENIBILE
COMUNE DI TRIESTE
ing. Fiorella Honsell

Nella gerarchia viaria esistono sostanzialmente **tre tipi di strade:**

1. strade principali
2. strade pedonali o strettamente residenziali
3. strade di collegamento tra queste

Cosa fare per rendere compatibile la mobilità ciclistica con le strade principali?



Ci si pongono alcune domande:
è necessario?
C'è spazio sufficiente per
un'adeguata soluzione?
Ci sono nodi e tratti difficili da
risolvere?

Sulle strade pedonali e residenziali
anche qui, alcune domande:

quanti pedoni?

se la frequentazione è alta, meglio
di no

se la frequentazione è bassa, ok

Un asso nella manica sono
le **strade a 20-30 km/h**:

vi possono transitare tutti, non
c'è necessità di “piste ciclabili”

Sulle **strade di categoria intermedia**:
spazi dedicati sono necessari, anche a
costo di sacrifici, come la sosta

attenzione alle “zone scolastiche”, da
attuarsi nelle fasce orarie di entrata /
uscita degli alunni

Quali sono allora i passaggi per pianificare e realizzare una buona mobilità ciclabile ?

1. lo studio della domanda

2. l'individuazione degli itinerari

3. la progettazione degli itinerari

La domanda **MANIFESTA** va individuata attraverso

rilevamenti diretti che mettano in luce:

le **quantità di “utenti ciclisti” presenti** sulla rete dei collegamenti esistenti nei diversi periodi della giornata

le **“origini/destinazioni” dei movimenti** effettuati con bicicletta

La **DOMANDA POTENZIALE** può essere stimata mediante **interviste dirette** ed **analizzando le “polarità preferenziali” del trasporto ciclistico**

Le “polarità preferenziali” sono tipicamente:

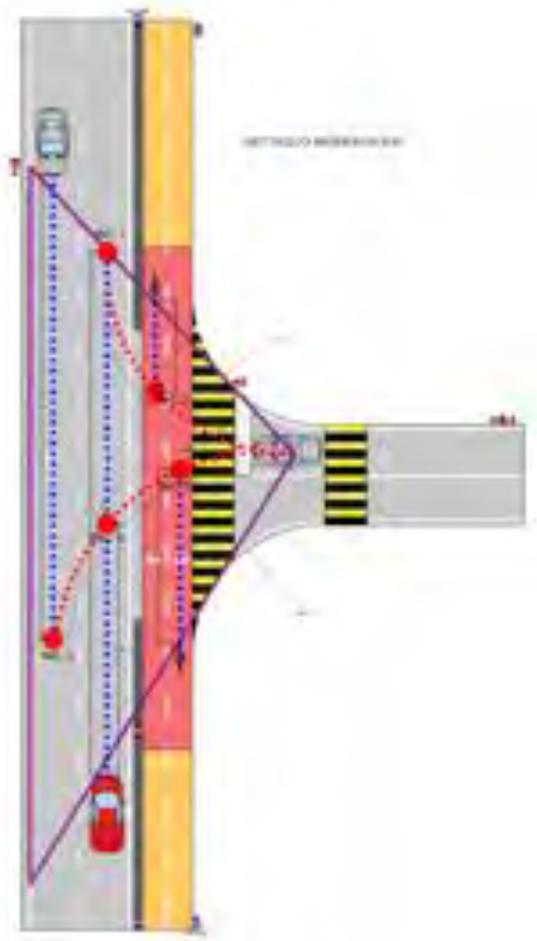
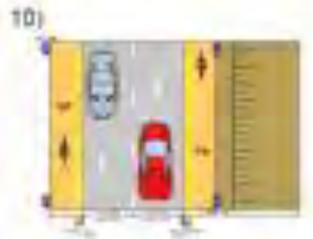
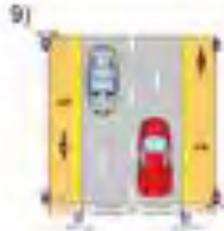
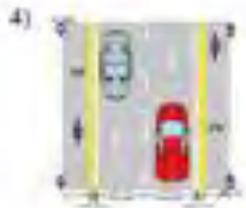
- i luoghi sede di **servizi di pubblica utilità**
- le **aree residenziali** ad alta densità abitativa
- i **grandi attrattori** (sedi di attività produttive, sedi di attività di servizio, ecc.)
- i “**luoghi di attrazione**” ludico-ricreativa e/o culturale

Una volta individuata la domanda, manifesta e potenziale, si possono **definire le connessioni necessarie** e, di conseguenza, gli itinerari desiderati

Gli itinerari ciclabili che tengono conto delle
caratteristiche della rete e delle funzioni
attribuite
alle diverse strade **automaticamente**
suggeriscono
le migliori soluzioni progettuali
Ovvero è la gerarchia viaria che indica le migliori
soluzioni progettuali



Legenda:
 - Strada a gestione a senso unico, doppia corsia
 - Strada a gestione a 2 sensi di marcia a corsie e senso unico (escluso il caso di un
 - Strada a senso unico (escluso il caso di un
 - Strada a senso unico (escluso il caso di un
 - Strada a senso unico (escluso il caso di un
 - Strada a senso unico (escluso il caso di un
 - Strada a senso unico (escluso il caso di un
 - Strada a senso unico (escluso il caso di un
 - Strada a senso unico (escluso il caso di un
 - Strada a senso unico (escluso il caso di un
 - Strada a senso unico (escluso il caso di un
 - Strada a senso unico (escluso il caso di un



Quindi:

la sovrapposizione funzionale di un itinerario ciclabile alla viabilità principale **può non essere sbagliato**, perché lungo le strade principali spesso sono ubicati i poli aventi maggiore attrattività

Nella progettazione di percorsi ciclabili lungo le strade principali **è però necessaria una particolare attenzione, perché maggiori sono le criticità e le situazioni di conflitto**

Nella progettazione di un percorso dedicato (pista ciclabile), gli elementi da valutare sono:

La **tipologia delle intersezioni**

Gli **accessi**, specialmente a parcheggi di utilizzo pubblico

Gli **stalli di sosta** ubicati lungo la via

Gli **“ostacoli”** (cassonetti, pali, caditoie, cassette dei servizi a rete, ecc.)

L'**integrazione** con i percorsi pedonali

CASI PROBELMATICI E BUONE SOLUZIONI



SETTIMANA EUROPEA DELLA
MOBILITA' SOSTENIBILE
COMUNE DI TRIESTE
ing. Fiorella Honsell



Il percorso ciclabile va trovato fuori sede stradale

SETTIMANA EUROPEA DELLA
MOBILITA' SOSTENIBILE
COMUNE DI TRIESTE
ing. Fiorella Honsell



Quando non c'è lo spazio per i ciclisti

SETTIMANA EUROPEA DELLA
MOBILITA' SOSTENIBILE
COMUNE DI TRIESTE
ing. Fiorella Honsell



Una situazione difficile per il trasporto ciclistico

SETTIMANA EUROPEA DELLA
MOBILITA' SOSTENIBILE
COMUNE DI TRIESTE
ing. Fiorella Honsell



SETTIMANA EUROPEA DELLA
MOBILITA' SOSTENIBILE
COMUNE DI TRIESTE
ing. Fiorella Honsell



SETTIMANA EUROPEA DELLA
MOBILITA' SOSTENIBILE
COMUNE DI TRIESTE
ing. Fiorella Honsell



SETTIMANA EUROPEA DELLA
MOBILITA' SOSTENIBILE
COMUNE DI TRIESTE
ing. Fiorella Honsell

Se, comunque, è opportuno soddisfare la domanda ciclabile lungo strade principali, bisogna introdurre alcuni elementi per incrementare la sicurezza

- Attrezzare o ristrutturare le **intersezioni**
- Eliminare alcuni **ostacoli**
- Eliminare alcuni **parcheggi**
- Apporre la **segnaletica** corretta in corrispondenza degli accessi

Gestione dei percorsi ciclo-pedonali in corrispondenza di rotonde



Percorso pedonale

Percorso ciclabile

SETTIMANA EUROPEA DELLA
MOBILITA' SOSTENIBILE
COMUNE DI TRIESTE
ing. Fiorella Honsell



Gestione dei percorsi ciclo-pedonali in corrispondenza di rotatorie

SETTIMANA EUROPEA DELLA
MOBILITA' SOSTENIBILE
COMUNE DI TRIESTE
ing. Fiorella Honsell

Gestione dei percorsi ciclo-pedonali in corrispondenza di intersezioni



SETTIMANA EUROPEA DELLA
MOBILITA' SOSTENIBILE
COMUNE DI TRIESTE
ing. Fiorella Honsell



Da “Piste ciclabili” di Cozzi, Ghiacci e Passigato

SETTIMANA EUROPEA DELLA
MOBILITA' SOSTENIBILE
COMUNE DI TRIESTE
ing. Fiorella Honsell



Da "Piste ciclabili" di Cozzi, Ghiacci e Passigato

SETTIMANA EUROPEA DELLA
MOBILITA' SOSTENIBILE
COMUNE DI TRIESTE
ing. Fiorella Honsell

SEGNALI DI OBBLIGO



Pista ciclabile



Percorso pedonale e ciclabile riservato a queste categorie



Pista ciclabile contigua al marciapiede

SEGNALI UTILI PER LA GUIDA



Attraversamento ciclabile – localizza
un attraversamento della carreggiata da parte
di una pista ciclabile

Art. 145 C.d.S. – Precedenza

....negli sbocchi su strada di piste ciclabili è fatto obbligo al conducente
di arrestarsi e dare la precedenza a chi circola sulla strada



Da “Piste ciclabili” di Cozzi, Ghiacci e Passigato

SETTIMANA EUROPEA DELLA
MOBILITA' SOSTENIBILE
COMUNE DI TRIESTE
ing. Fiorella Honsell



Uno ...sforzo per inserire...tutto!

SETTIMANA EUROPEA DELLA
MOBILITA' SOSTENIBILE
COMUNE DI TRIESTE
ing. Fiorella Honsell



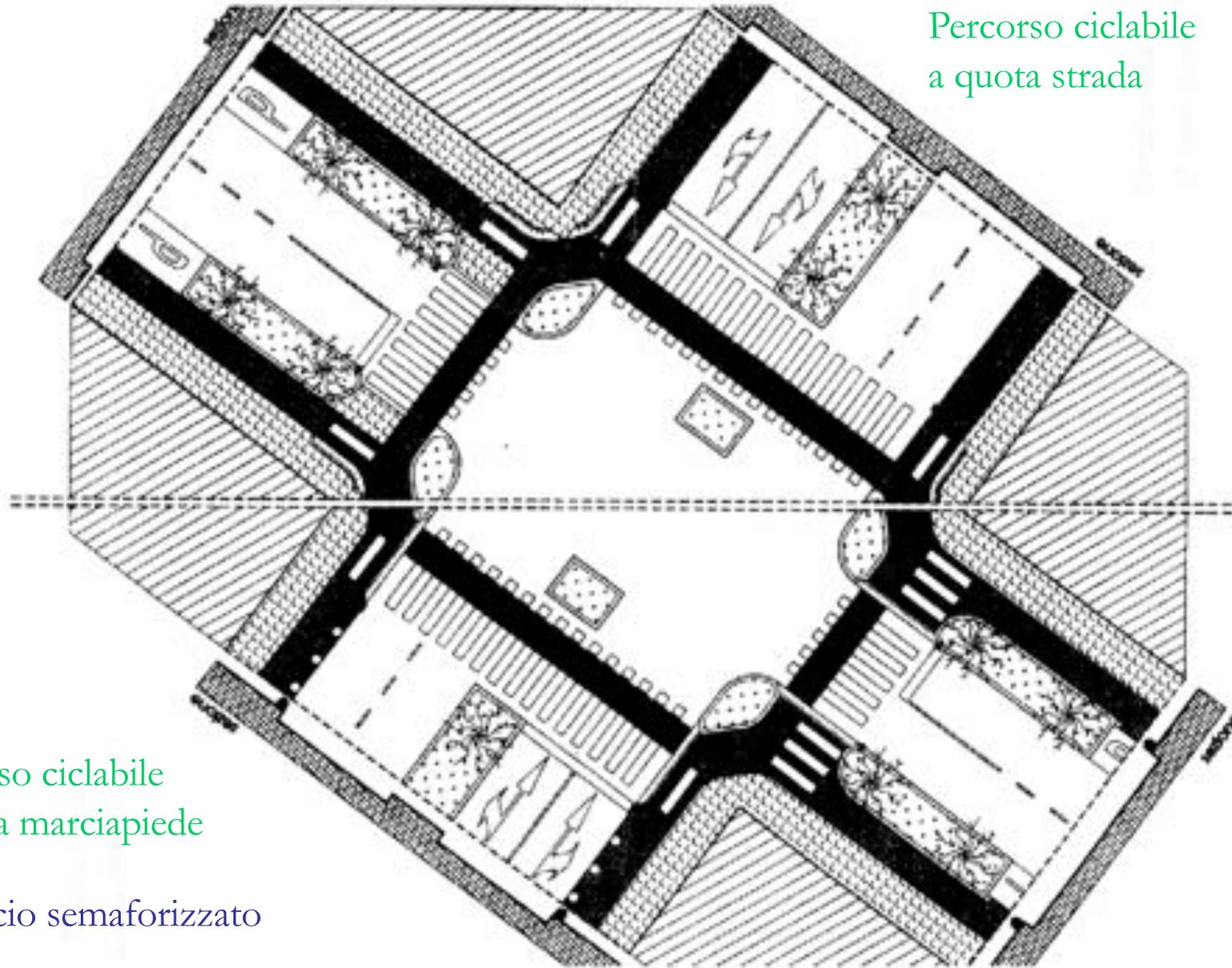
Strada extraurbana con mitigatore della velocità centrale

Provvedimenti ottici di mitigazione
della velocità su strada principale
in attraversamento di centro abitato



foto: Roberto Catalano

Percorso ciclabile
a quota strada



Percorso ciclabile
a quota marciapiede

Incrocio semaforizzato

Da "Piste ciclabili" di Cozzi, Ghiacci e Passigato
SETTIMANA EUROPEA DELLA
MOBILITA' SOSTENIBILE
COMUNE DI TRIESTE
ing. Fiorella Honsell

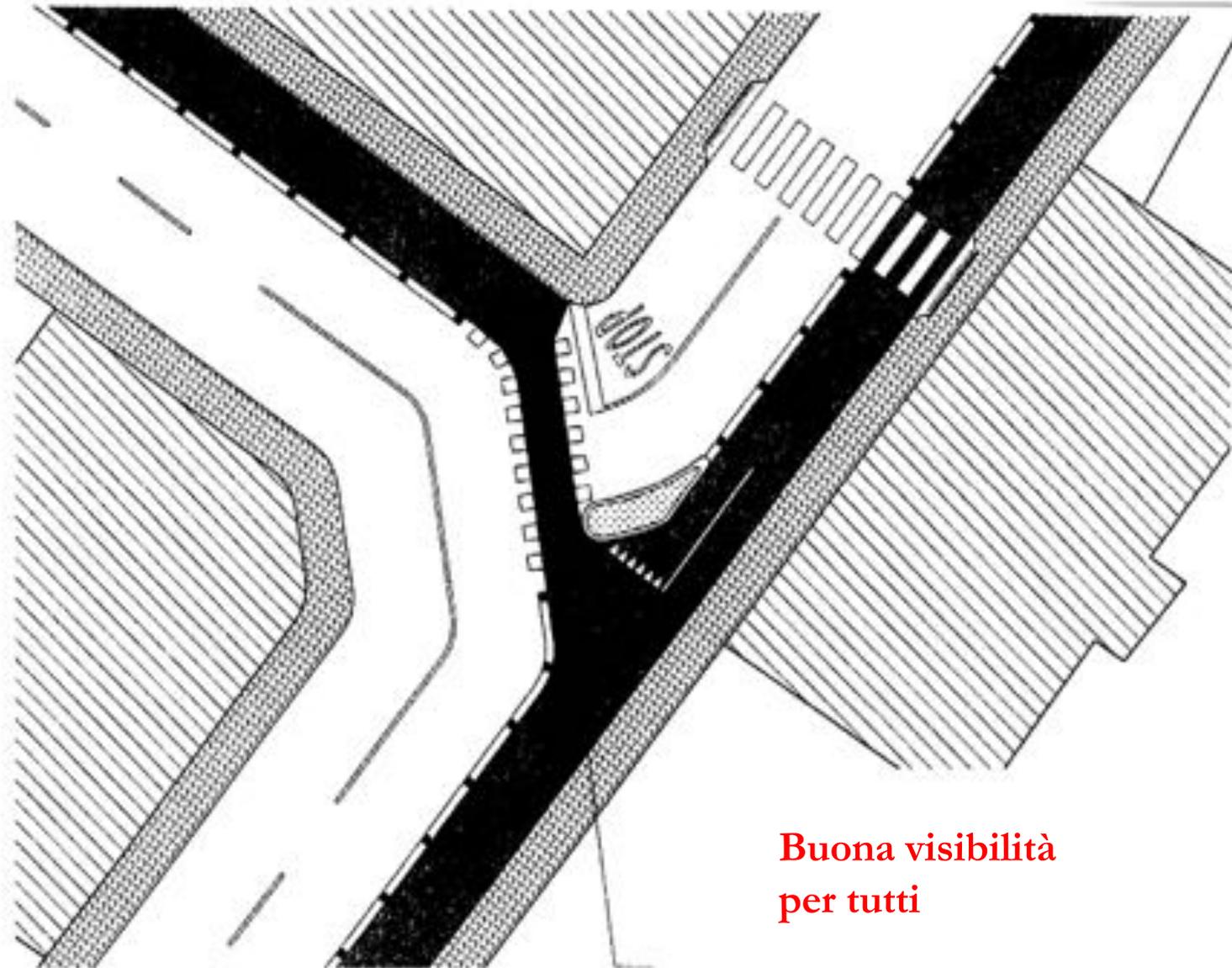
**È importante che l'automobilista
abbia comunque buona visibilità**

Incrocio
non semaforizzato



Da "Piste ciclabili" di Cozzi, Ghiacci e Passigato

SETTIMANA EUROPEA DELLA
MOBILITA' SOSTENIBILE
COMUNE DI TRIESTE
ing. Fiorella Honsell

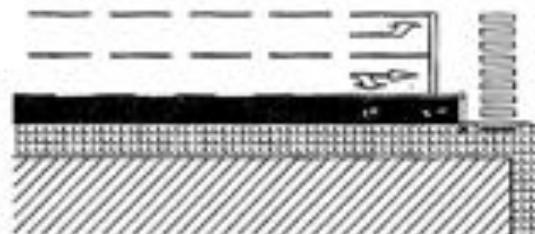


**Buona visibilità
per tutti**

Da "Piste ciclabili" di Cozzi, Ghiacci e Passigato
SETTIMANA EUROPEA DELLA
MOBILITA' SOSTENIBILE
COMUNE DI TRIESTE
ing. Fiorella Honsell

Va bene per
incroci
semaforizzati

Svolta a sinistra non consentita per le biciclette



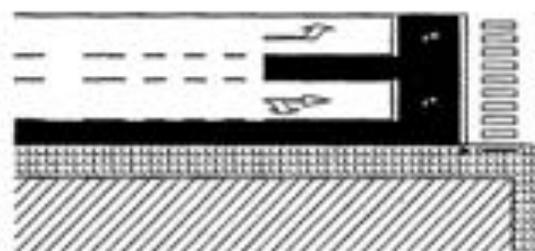
L'uso di un conchilo in prossimità dell'incrocio tutela lo spazio dei ciclisti nel caso di elevate quantità di traffico motorizzato che svolta a destra.

Svolta a sinistra consentita per le biciclette



I ciclisti in attesa di svoltare a sinistra sostano davanti alle auto. Con questa soluzione il ciclista acquista maggiore visibilità e riesce a passare per primo allo scattare del verde.

Svolta a sinistra con tempi semaforici diversi



In questo caso, per una migliore visibilità e riconoscibilità, la corsia preferenziale deve essere evidenziata da una pavimentazione di differente colorazione (solitamente rossa).

Da "Piste ciclabili" di Cozzi, Ghiacci e Passigato

SETTIMANA EUROPEA DELLA
MOBILITA' SOSTENIBILE
COMUNE DI TRIESTE
ing. Fiorella Honsell

Se **NON** è possibile attuare un percorso ciclabile lungo la viabilità principale o, **COMUNQUE**, **se ciò non appare importante o necessario**.....

È bene **scegliere strade alternative con scarso traffico** (locali interzonalì o locali) o, **MEGLIO ANCORA**, far passare gli itinerari per **ZONE A 30 KM/H**

Le strade urbane non principali possono quindi essere a 30 km/h e gli “spazi condivisi”



E' però importante rispettare alcuni **principi** ed
alcune
regole di progettazione

Nelle “**isole ambientali**” **non vi deve essere traffico di attraversamento** (disposizione delle strade ed uso delle “celle di circolazione”)

Vanno **evitati i percorsi rettilinei**

Vanno **applicati i provvedimenti di moderazione del traffico anche in approccio**

Inoltre:

1. Uso della segnaletica orizzontale per definire gli spazi utilizzabili dai veicoli a motore compresi gli stalli per la sosta
2. Segnalazione delle “zone d’incrocio”
3. Individuazione di “fasce di rispetto” tra spazi veicolari e recinzioni
4. Rispetto degli accessi (carrai e pedonali)

quindi ...nelle Zone 30

- ▶ Recupero della possibilità di **muoversi in sicurezza** a piedi e in **bicicletta** nella zona
- ▶ Aumento degli **spazi verdi**, per incontrarsi, per fare attività fisica, per giocare
- ▶ **Abbattimento delle barriere architettoniche** (gradini, percorsi tortuosi, ostacoli vari)
- ▶ **Miglioramento estetico degli spazi**



Segnaletica orizzontale duratura!!!!!!

SETTIMANA EUROPEA DELLA
MOBILITA' SOSTENIBILE
COMUNE DI TRIESTE
ing. Fiorella Honsell

Porta d'ingresso minimale, ma efficace



SETTIMANA EUROPEA DELLA
MOBILITA' SOSTENIBILE
COMUNE DI TRIESTE
ing. Fiorella Honsell

Alcune idee:

